



مَوْسُوعَةُ الْجُغْرَافِيَّةِ الْمُصَوِّرَةِ

# المنطقة العشبية

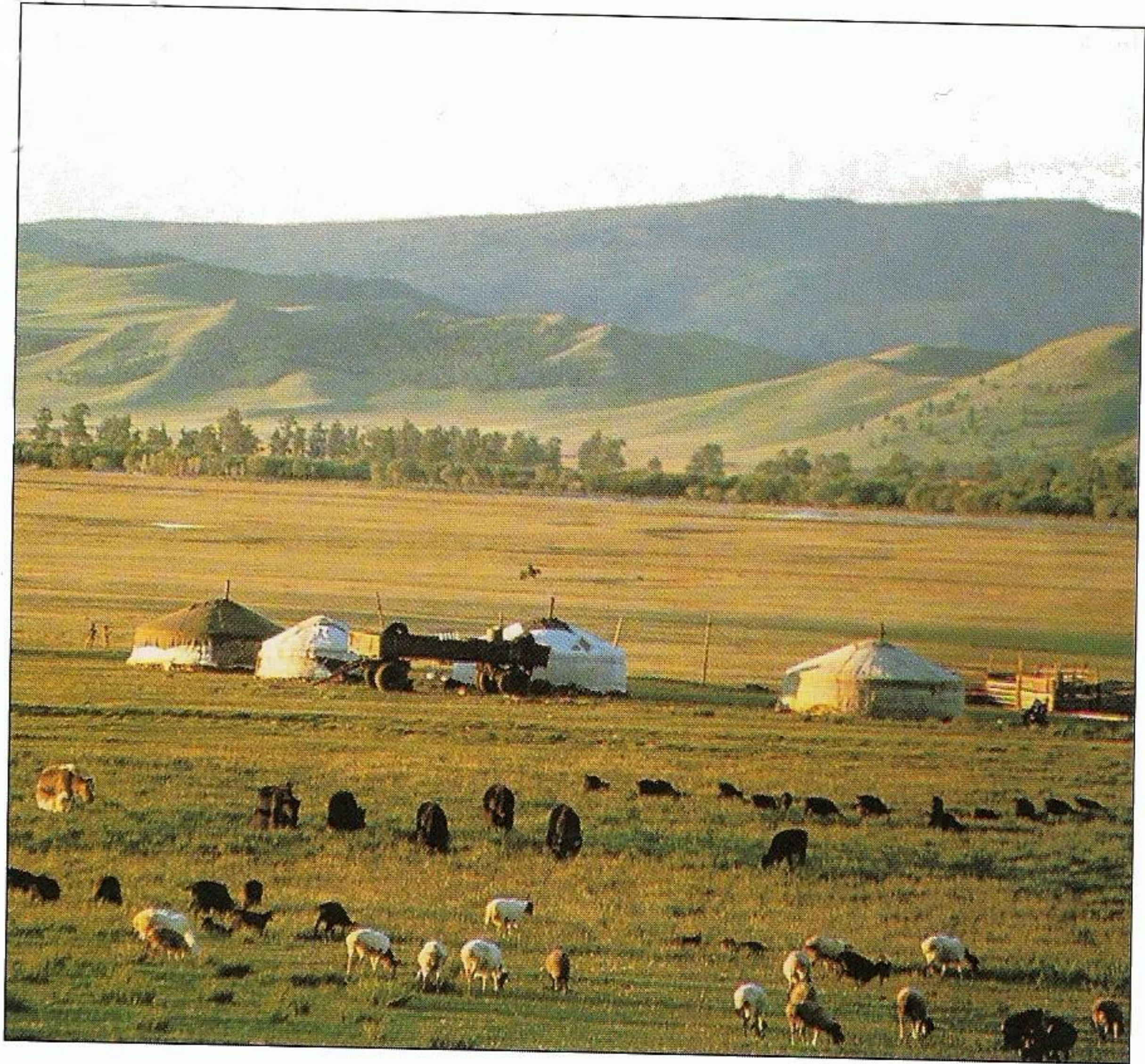
بجَارٍ مِنْ عُشْبٍ

حُبُوبٍ وَ مَوَاشِيٍّ

قُطِعَ كَانِ رَحَاءَالِ

مَوْسُوعَةُ الجُغْرَافِيَّةِ المُصَوَّرَةِ

# المنكاطوق العُشْبِيَّة



إِعْدَاد

دَائِرَةُ النُّشْرِ فِي مَكْتَبَةِ لَبْنَانَ نَاشِرُونَ

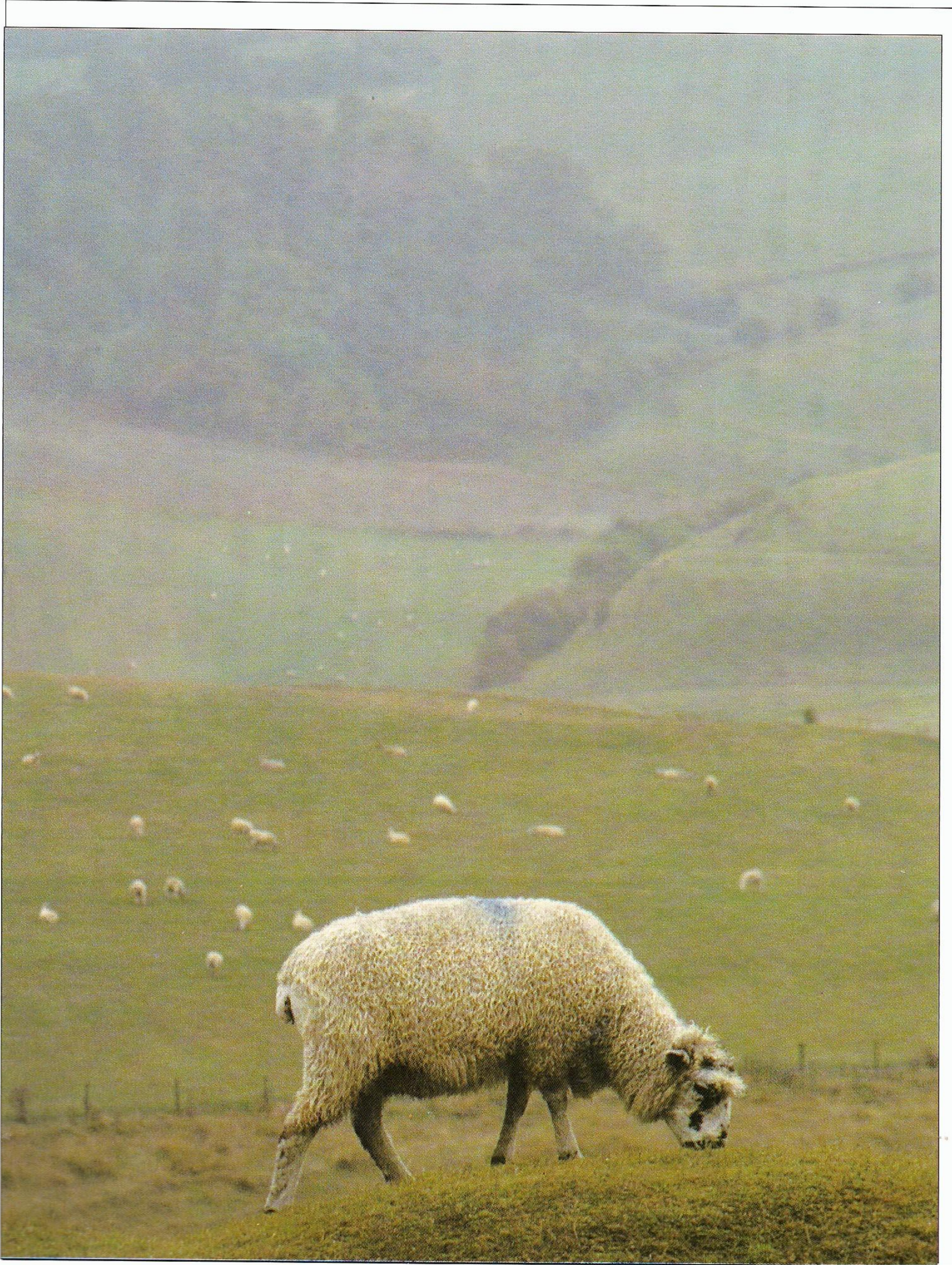
مَكْتَبَةُ لَبْنَانَ نَاشِرُونَ

# المختويات

- ٤ • مقدمة
- ٦ • ما هي السهول العُشبية؟
- ٨ • العُشب مُقاوم
- ١٠ • العُشب غذاء
- ١٢ • سهول الپيريري
- ١٤ • سهول الپمپاس
- ١٦ • سهول الستپ
- ١٨ • سهول سقانا الإفريقية
- ٢٠ • صراع البقاء في سهول سقانا
- ٢٢ • سهول أستراليا العُشبية
- ٢٤ • سُكّان السهول العُشبية
- ٢٦ • مزارعون ومربو مواش
- ٢٨ • الناس والسهول العُشبية
- ٣٠ • حقائق حول الأراضي الزراعيّة  
ومزارع تربية المواشي
- ٣١ • تعريفات
- ٣٢ • مسرد (كشاف)

**ASHRAF**  
**OMAR**  
**SAMOUR**

نشر مكتبة لبنان ناشرون ش.م.ل  
بالتعاون مع شركة علاء الدين بوكس ليتمد  
حقوق الطبع © مكتبة لبنان ناشرون ش.م.ل - الطبعة العربية  
رُسوم وتصميم © ١٩٩٨ علاء الدين بوكس ليتمد  
٢٨ شارع پرسی، لندن - الطبعة الإنكليزية  
جميع الحقوق محفوظة: لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب أو تصويره  
أو تخزينه أو تسجيله بأي وسيلة دون موافقة خطية من الناشر.  
مكتبة لبنان ناشرون  
صندوق البريد ٩٢٣٢-١١  
بيروت - لبنان  
وكلاء وموزعون في جميع أنحاء العالم  
الطبعة الأولى ٢٠٠٠  
طبع في لبنان  
ISBN 9953-1-0103-5



# مُقَدِّمَةٌ

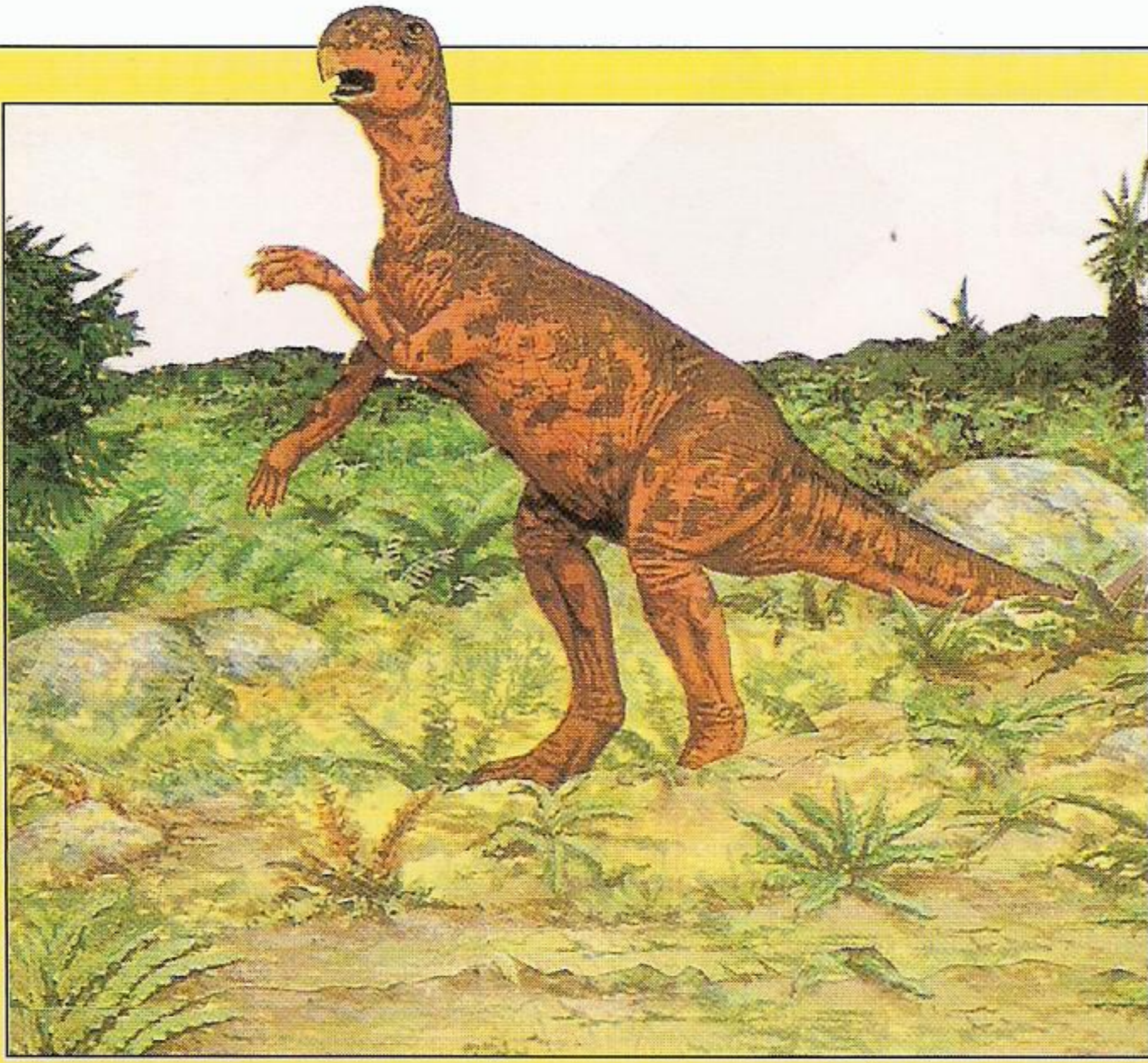
السُّهولُ العُشْبِيَّةُ هِيَ مَنَاطِقٌ شَاسِعَةٌ مَنَ الأَرْضِ يُغَطِّيهَا العُشْبُ. المَنَاطِقُ العُشْبِيَّةُ، مَنَ طَبِيعِيَّةٍ أَوْ اصْطِنَاعِيَّةٍ أَي تَلِكِ الَّتِي اقْتَطَعَ الإِنْسَانُ أَشْجَارَهَا لِيَسْتَغَلَّهَا فِي الزَّرَاعَةِ وَتَرْبِيَةِ الحَيَوَانِ، تُغَطِّي نَحْوَ رُبْعِ مِسَاحَةِ العَالَمِ. يَعيشُ فِي السُّهولِ العُشْبِيَّةِ أَنْوَاعٌ عَدِيدَةٌ مَنَ الحَيَوَانَاتِ البَرِّيَّةِ. لَكِنِ اليَوْمَ يُسْتَخْدَمُ مَعْظَمُ السُّهولِ العُشْبِيَّةِ فِي الزَّرَاعَةِ وَكَمْرَاعِ لَتَرْبِيَةِ الحَيَوَانَاتِ، وَأَصْبَحَتْ بِذَلِكَ ضَرورِيَّةً لَتَزْوِيدِ سُكَّانِ الأَرْضِ بِالعِذَاءِ. عَلى أَيِّ حَالٍ، إِذِ يَسْتَمِرُّ البَشَرُ فِي اقْتِطَاعِ السُّهولِ العُشْبِيَّةِ الطَّبِيعِيَّةِ لِاسْتِخْدَامِهَا فِي الزَّرَاعَةِ، وَفِي اجْتِثَاتِ الغَابَاتِ، يَخْتَلُّ التَّوَازُنُ الطَّبِيعِيُّ. إِنَّ الحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ الَّتِي تَعْتَمِدُ عَلى بِيئَةِ السُّهولِ العُشْبِيَّةِ آخِذَةٌ فِي التَّنَاقُصِ بِأَعْدَادٍ كَبِيرَةٍ - بَلِ إِنَّ بَعْضَ أَنْوَاعِهَا قَدْ انْقَرَضَ فِعْلاً.



## نَظْرَةٌ فَاحِصَةٌ

### - قبلُ بُزُوعِ العُشْبِ

الأعشابُ من أنواعِ النباتاتِ الأحدثِ ظهورًا على وجهِ الأرضِ. ظهرتْ بعد انقراضِ الدينوصوراتِ بنحوِ ١٠ ملايينِ سنةٍ وصارتْ بعد ذلك بنحوِ ٢٠ مليون سنةٍ واسعةً الانتشارِ. نستنتجُ من ذلك أنَّ الدينوصوراتِ لم تكن تتغذى على العُشبِ. ولا بُدَّ أنها كانت تتغذى على نباتاتِ السرخسِ والصنوبرياتِ.



# السُّهولُ العُشْبِيَّةُ؟

## سُهولُ عُشْبِيَّةٍ اصطناعيَّةٍ

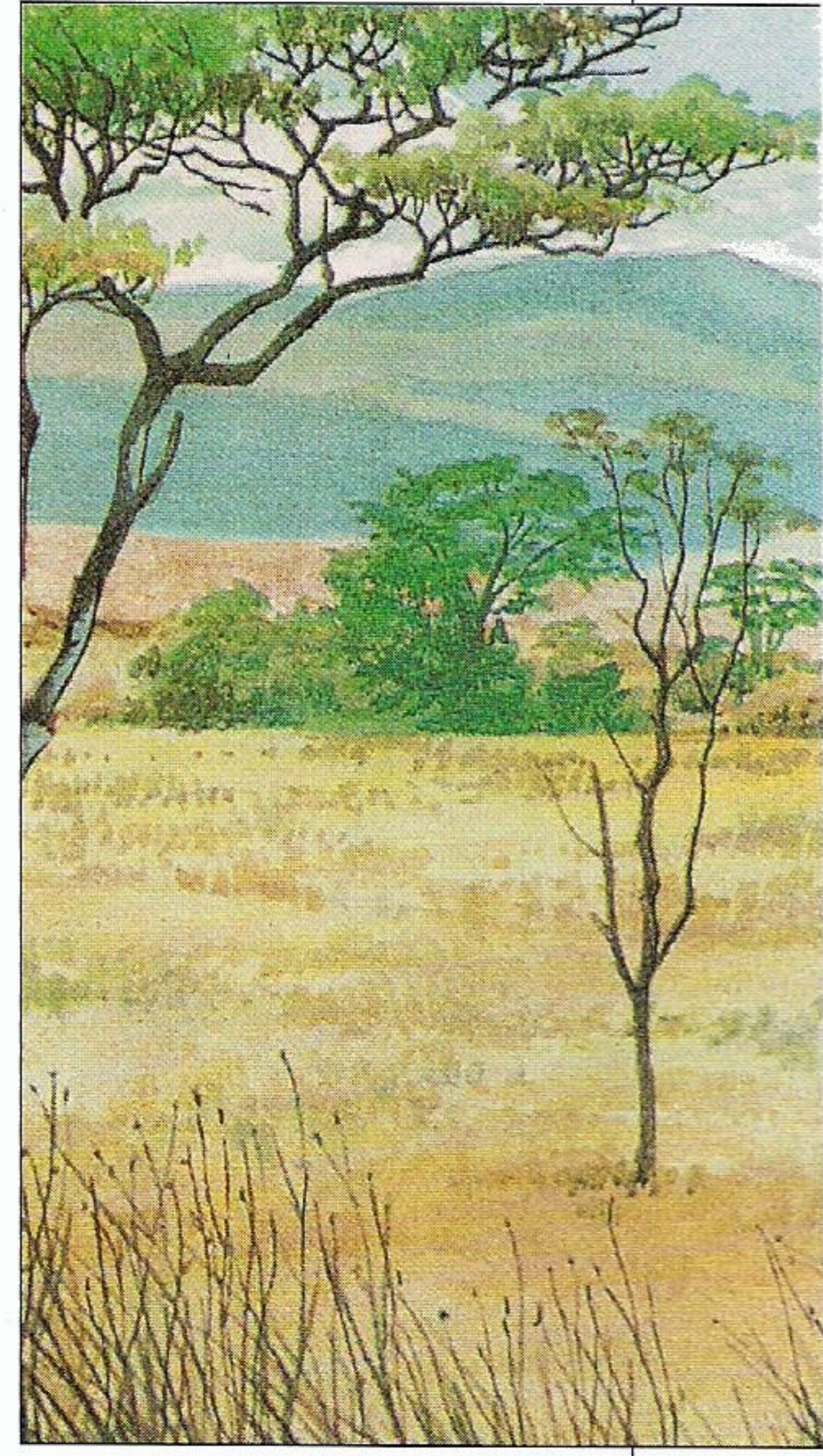
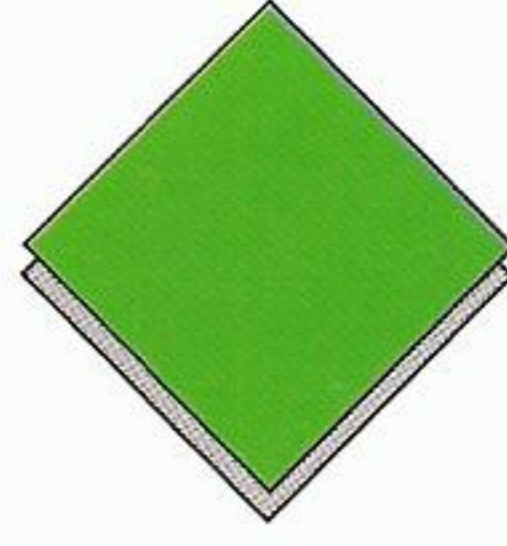
قامَ الإنسانُ في أنحاءِ العالمِ المُختلفةِ باستثمارِ السُّهولِ العُشْبِيَّةِ في أغراضِ الزراعةِ وتربيةِ المواشي - وتلكِ عمليَّةٌ بدأتْ نحوَ ١٠٠٠٠ سنةٍ ق.م. اليومَ يُستغلُّ الجانبُ الأكبرُ من سُهولِ العالمِ العُشْبِيَّةِ في أغراضِ زراعيَّةٍ (أذناه). لقد تضاءلَ عددُ نباتاتِ السُّهولِ العُشْبِيَّةِ وحيواناتها في المناطقِ المُستثمرة. وتحوَّلتْ بعضُ المناطقِ التي أنهكها الإفراطُ في الاستغلالِ إلى صحراءٍ.

### الرَّعي الرَّائد

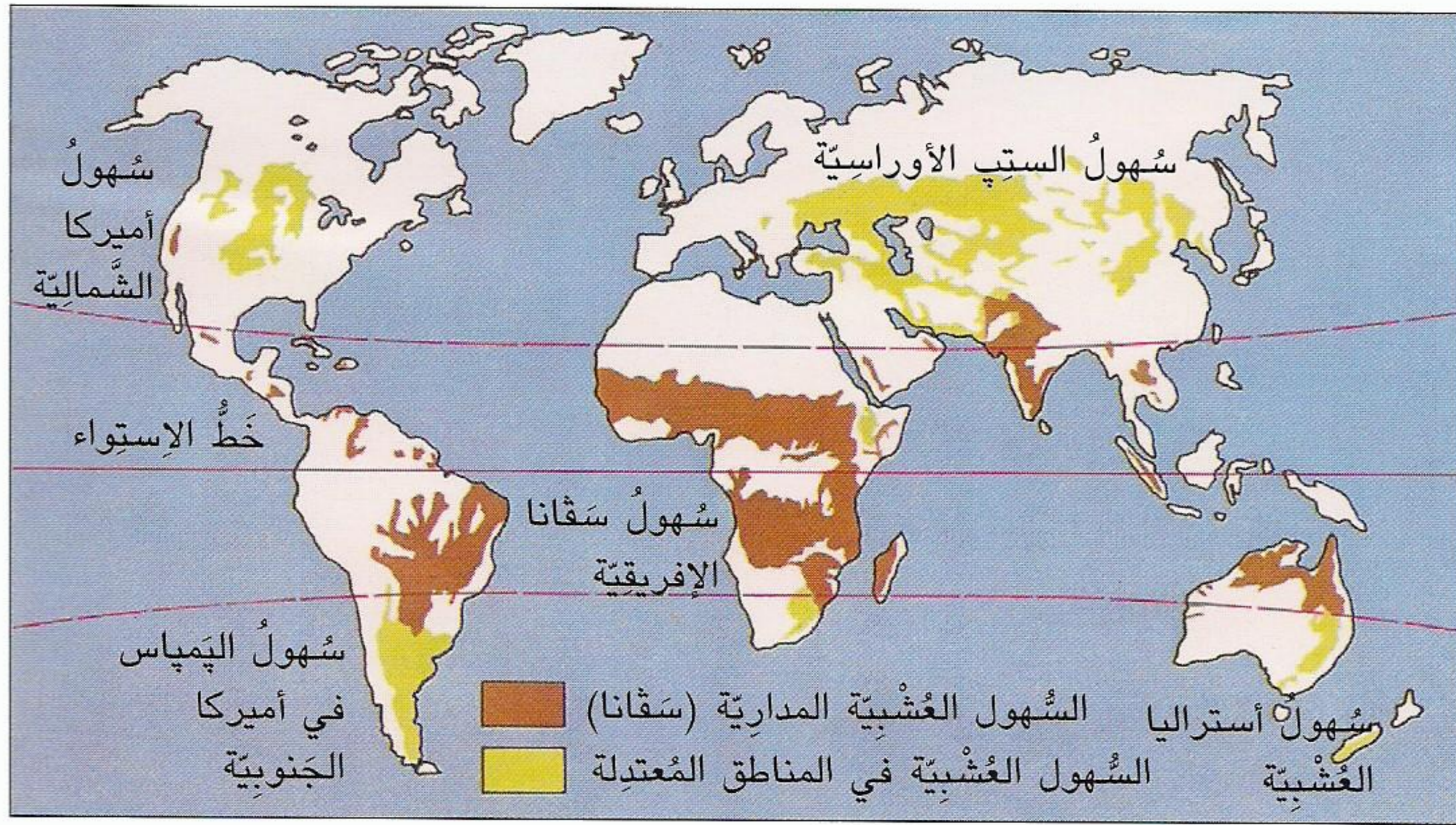
يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ السُّهولِ العُشْبِيَّةِ لرَّعيِ الماشيةِ، لكنَّ المبالغةَ في الرَّعي تتركُ الأرضَ عاريةً، فتجرفُ الرياحُ التُّربةَ، وتتحوَّلُ الأرضُ إلى صحراءٍ. هذه العمليَّةُ تُهدِّدُ أسبابَ عيشِ حُمسِ سُكَّانِ العالمِ.



تكونُ السُّهولُ العُشْبِيَّةُ في المَنَاطِقِ الدَّاخِلِيَّةِ مِنَ القَارَاتِ . وَيكونُ مُعْظَمُهَا في الأَرْضِ الوَاقِعَةِ بَيْنَ الغَابَاتِ والصَّحَارَى حَيْثُ تكونُ التُّرْبَةُ مِنَ الجَفَافِ بحيثَ لا تَصْلُحُ لِنُموِّ الغَابَاتِ ، لَكِنَّهَا تَتَلَقَّى مِنَ الأمْطَارِ ما يَكْفِي لِعَدَمِ تَحَوُّلِهَا إلى صَحْرَاءَ . في هَذَا الكِتَابِ نَتَعَرَّفُ إلى مَنَاطِقِ السُّهولِ العُشْبِيَّةِ الرَّئِيسِيَّةِ الخَمْسَةِ في العَالَمِ (انْظُرِ الخَرِيْطَةَ أدْنَاها) .



## ما هي



### أكثر من عُشب

تُشكِّلُ السُّهولُ العُشْبِيَّةُ مع المَنَاحِ والتُّرْبَةِ والحَيَاةِ النَّبَاتِيَّةِ والحَيَوَانِيَّةِ نِظامًا بيئيًّا مُتكامِلًا - وهو نِظامٌ يَكونُ فيه كُلُّ عُنْصُرٍ مُعْتَمِدًا على العُنْصُرِ الأُخْرَى في بَقَائِهِ . على سَبِيلِ المِثَالِ ، في سُهولِ السَّافَانَا في إفريقيَّةِ (أَعْلَاهُ) تَنوُّعٌ هائلٌ في الحَيَاةِ النَّبَاتِيَّةِ والحَيَوَانِيَّةِ . في سَهْلِ سِرِنغيتي في إفريقيَّةِ أَكْثَرُ من ١٠٠ نَوْعٍ مُخْتَلِفٍ مِنَ الأعْشَابِ ، بالإضافةِ إلى نباتاتٍ أُخْرَى مِثْلَ أشْجَارِ الأَقَاقِيَا والبَاوُبابِ .

## السُّهولُ العُشْبِيَّةُ في العَالَمِ

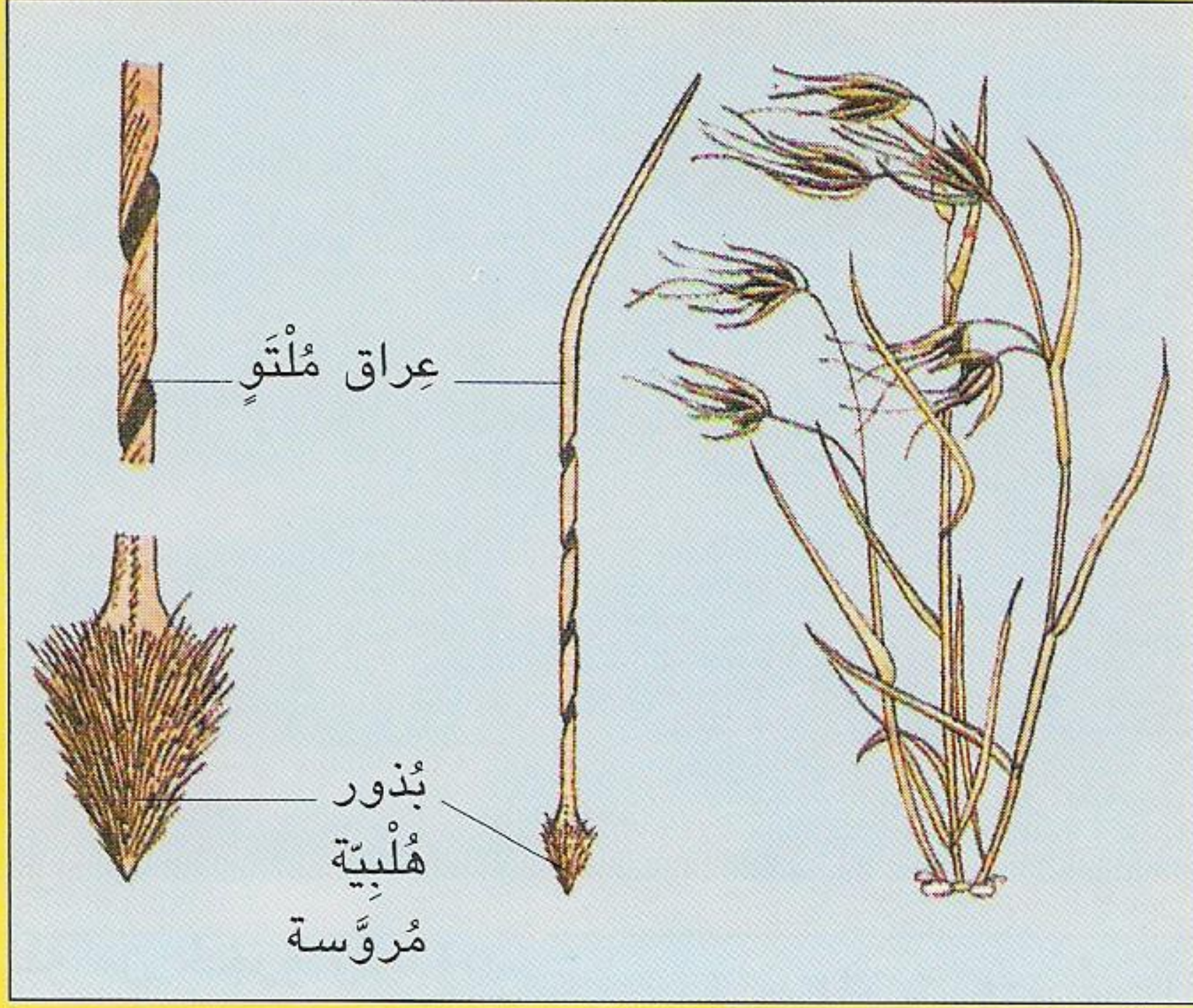
تَنقَسِمُ السُّهولُ العُشْبِيَّةُ إلى فِئَتَيْنِ كَبِيرَتَيْنِ - المُعْتَدِلَةِ والمَدَارِيَّةِ (أَعْلَاهُ) . السُّهولُ العُشْبِيَّةُ المُعْتَدِلَةُ ، مِثْلُ البَريري في شَمَالِ أميركا ، يَعلَبُ أن تكونَ مُمَطَّرَةً في الرِّبْعِ ، جافَّةً في الصَّيْفِ ، وباردةً في الشِّتَاءِ . السُّهولُ العُشْبِيَّةُ المَدَارِيَّةُ ، مِثْلُ السَّافَانَا في إفريقيَّةِ ، حارَّةٌ المَنَاحِ وذاتُ فَصْلَيْنِ مُتَمَيِّزَيْنِ ، مُمَطَّرٌ وجافٌ .



## نَظْرَةٌ فَاحِصَةٌ

### - عُشْبٌ مُقَاوِمٌ لِلنَّارِ

للخَرْطَالِ الشَّرْقِيِّ فِي سُهُولِ السَّنَانَا الإفريقيَّةِ بُدُورٌ قَادِرَةٌ عَلَى مُقَاوِمَةِ النَّارِ. لِكُلِّ بَدْرَةٍ عِرَاقٌ مُرَوَّسٌ يَتَمَدَّدُ فِي الحَرَارَةِ فَتَنْغَرِزُ البَدْرَةُ فِي الأَرْضِ بَعِيدًا عَنِ النَّارِ، وَيُتَاحُ لَهَا فِيمَا بَعْدُ الإِنْتِاشُ.



# مُقَاوِمٌ

## تَلْقِيحٌ بِالرِّيَّاحِ

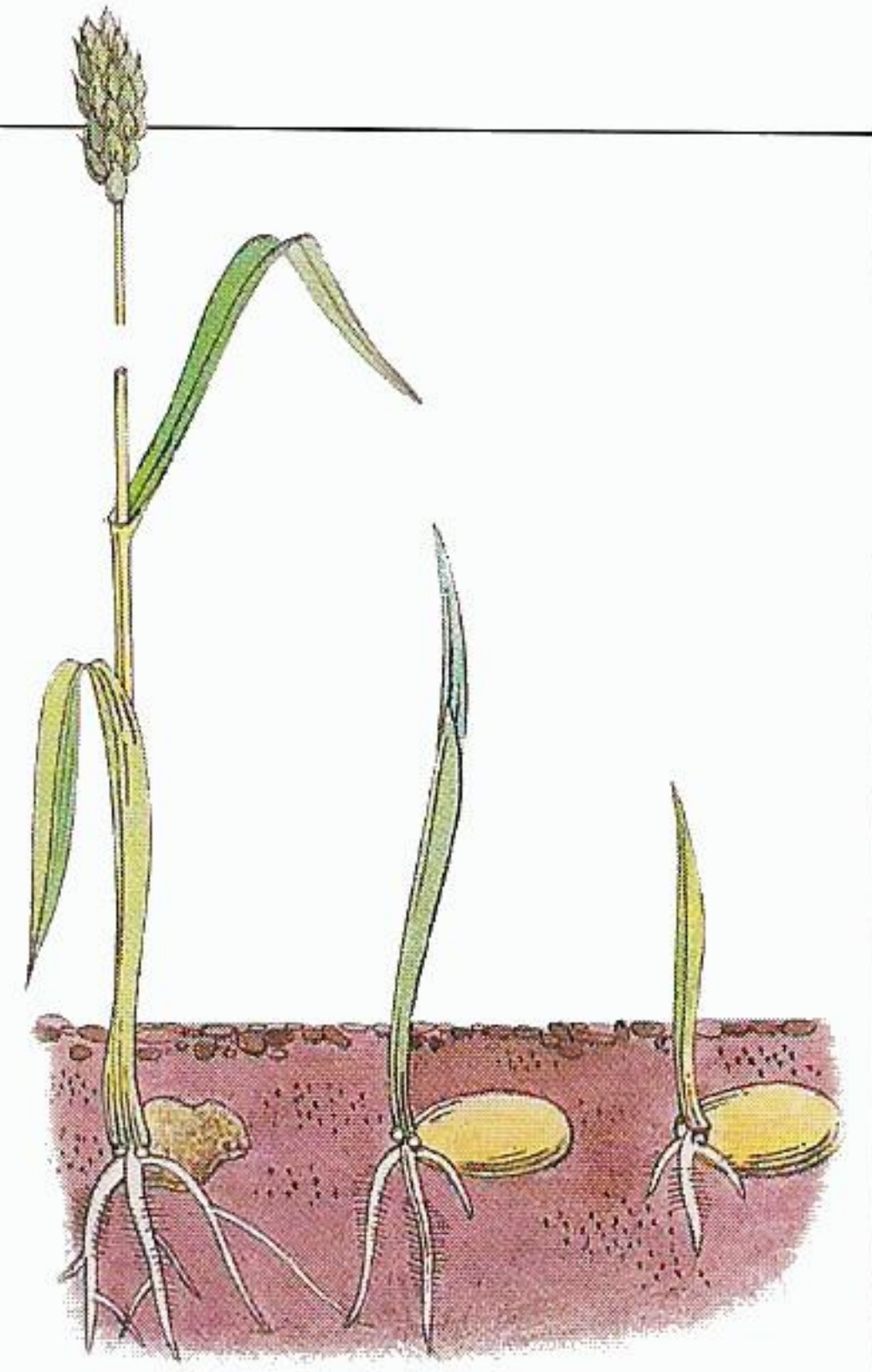
السُّهُولُ العُشْبِيَّةُ شَدِيدَةُ الرِّيَّاحِ فِي العَادَةِ - فِي الوَاقِعِ إِنَّ مَدِينَةَ شِيكَاغُو فِي الوَلَايَاتِ المُتَّحِدَةِ الأَمِيرِكِيَّةِ مُحَاطَةٌ مِنْ جَوَانِبِ ثَلَاثَةِ السُّهُولِ العُشْبِيَّةِ وَهِيَ تُعْرَفُ بِاسْمِ «المَدِينَةِ ذَاتِ الرِّيَّاحِ». وَيَسْتَفِيدُ العُشْبُ مِنْ شِدَّةِ الرِّيَّاحِ، إِذْ تَحْمِلُ اللِّقَاحَ مِنَ المِئْبَرِ إِلَى السَّمَةِ. تَشَكَّلُ فِي أَعْلَى السَّاقِ أَزْهَارٌ بَسِيطَةٌ عَلَى شَكْلِ مَجْمُوعَاتٍ تُدْعَى سُنِّيَلَاتٍ (أَنْظُرِ الرَّسْمَ التَّوْضِيحِيَّ فِي الصَّفْحَةِ ٨). السَّمَاتُ الرِّيَشِيَّةُ (الأَعْضَاءُ الأُنْثَوِيَّةُ) وَالمَابِرُ الكَبِيرَةُ (الأَعْضَاءُ الذَّكَرِيَّةُ) تَمْتَدُّ خَارِجَ زَوْجٍ مِنَ الأَوْرَاقِ مُتَدَلِّيَةً فِي الهَوَاءِ.



أَزْهَارُ السُّهُولِ العُشْبِيَّةِ أَنْوَاعٌ عَدِيدَةٌ مِنَ الأَزْهَارِ الَّتِي تَنْبُتُ فِي السُّهُولِ العُشْبِيَّةِ هِيَ كالأَغْشَابِ أُحَادِيَّةِ الفَلْقَةِ. وَللعديدِ مِنَ الأَزْهَارِ الأَحَادِيَّةِ الفَلْقَةِ، مِثْلُ زَهْرَةِ اللَّبَنِ التَّلْجِيَّةِ (أَعْلَاهُ)، سَيَقَانٌ جَوْفَاءٌ وَأَوْرَاقٌ ضَيِّقَةٌ، وَلَهَا كُلُّهَا عُرُوقٌ وَبَتَلَاتٌ أَوْ تَوَيْجِيَّاتٌ مِنْ ثَلَاثِ شُعَبٍ أَوْ سِتِّ.



تَشْتَمِلُ فَصِيلَةُ النَّبَاتِ عَلَى نَحْوِ ٩٠٠٠ نَوْعٍ. يُوجَدُ  
العُشْبُ عَلَى الْيَابِسَةِ فِي الْمَوَاطِنِ الْبَيْئَةِ كُلِّهَا  
تَقْرِيْبًا، مِنْ الْأَقَالِيمِ الْقُطْبِيَّةِ إِلَى الْإِسْتِوَائِيَّةِ. أَنْوَاعٌ  
عَدِيدَةٌ مِنَ الْعُشْبِ شَدِيدَةٌ الْمَقَاوِمَةِ، وَهِيَ قَادِرَةٌ عَلَى تَحْمُلِ  
عَدَمِ انْتِظَامِ الْأَمْطَارِ، وَفَتْرَاتٍ طَوِيلَةٍ مِنَ الْجَفَافِ، وَدَرَجَاتِ  
الْحَرَارَةِ الْقُصْوَى.



أَحَادِي الْفَلْقَةِ

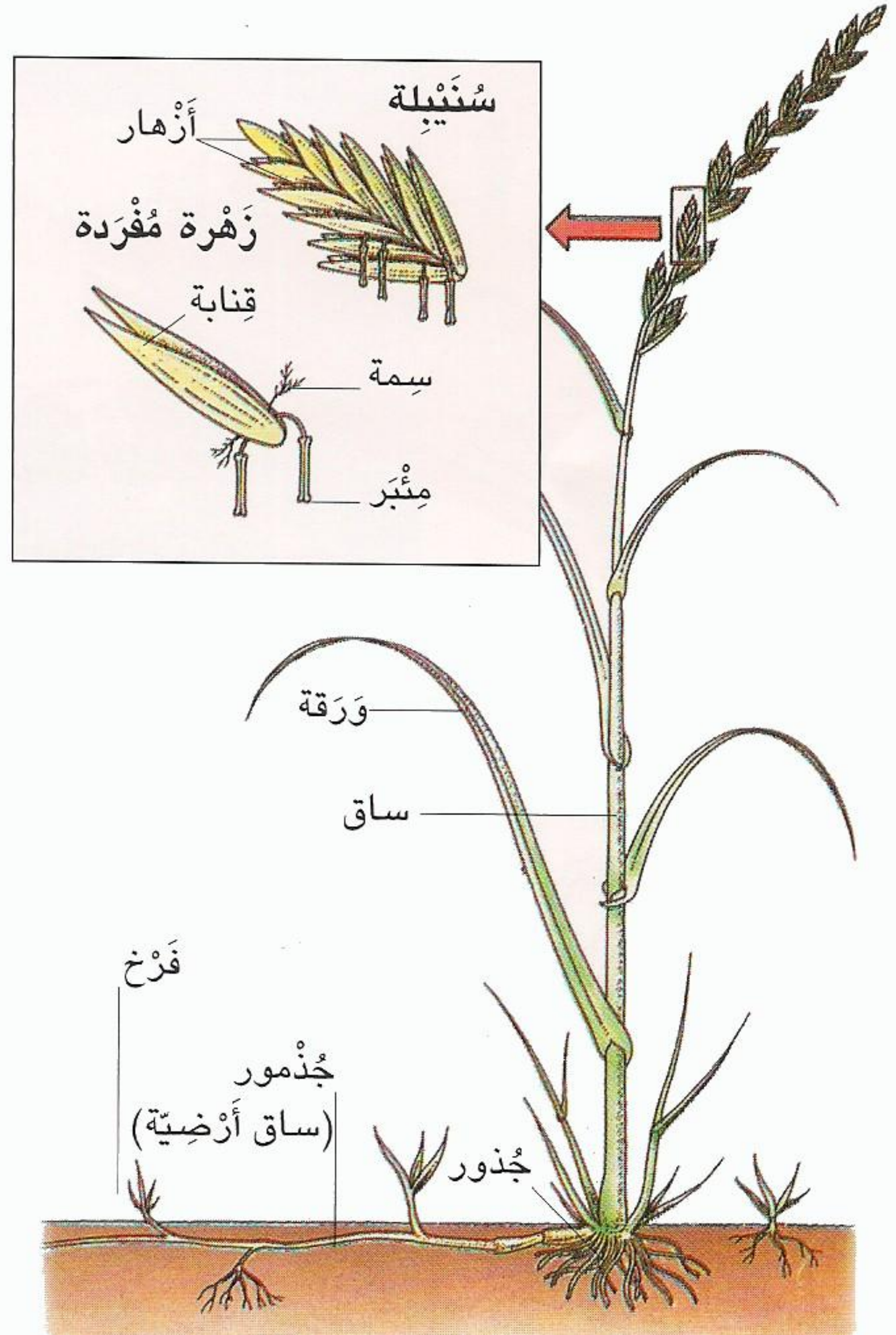
مِنَ النَّبَاتِ الْمُزْهَرَةِ شُعْبَتَانِ - الْأَحَادِيَّةُ  
الْفَلْقَةُ وَذَوَاتُ الْفَلْقَتَيْنِ. تُسَمَّى النَّبَاتُ  
الْأَحَادِيَّةُ الْفَلْقَةُ، مِثْلُ الْأَعْشَابِ (أَعْلَاهُ)،  
بِهَذَا الْإِسْمِ لِأَنَّ لِبُذُورِهَا وَرَقَةً وَاحِدَةً فِي  
حِينَ أَنْ لِبُذُورِ ذَوَاتِ الْفَلْقَتَيْنِ وَرَقَتَيْنِ.

# العُشْبُ

## إِلَى الْأَمَامِ وَإِلَى الْأَعْلَى

يَنْمُو الْعُشْبُ، عَلَى عَكْسِ الْعَدِيدِ مِنْ أَنْوَاعِ النَّبَاتِ الْأُخْرَى،  
مِنْ قَاعِدَةِ سَاقِهِ وَليْسَ مِنْ أَعْلَاهُ. وَهَذَا يُمْكِنُهُ مِنَ الْبَقَاءِ بَعْدَ  
انْفِصَالِ أَعْلَاهُ بِالرَّغِي أَوْ الْقَصْرِ. يَنْمُو الْعُشْبُ مُجَدِّدًا إِذَا عَنِ  
طَرِيقِ فِرَاحٍ وَهِيَ سَيْقَانٌ طَارِئَةٌ تَنْشَأُ فَوْقَ الْأَرْضِ أَوْ جَذَامِيرَ  
وَهِيَ سَيْقَانٌ أَرْضِيَّةٌ شَبِيهَةٌ بِالْجُذُورِ.

بَعْضُ أَنْوَاعِ الْعُشْبِ حَوْلِيَّةٌ - تَكْتَمِلُ دَوْرَةُ حَيَاتِهَا فِي مَوْسِمٍ  
وَاحِدٍ وَتَمُوتُ. وَهِيَ تُغْنِي بِمَوْتِهَا التُّرْبَةَ، إِذْ تُضَيِّفُ إِلَيْهَا مَوَادَّ  
تُغْذِي النَّبَاتِ الْأُخْرَى بِمَا فِيهَا الْأَعْشَابُ الْمُعَمَّرَةُ أَوْ  
الدَّائِمَةُ. الْأَعْشَابُ الْمُعَمَّرَةُ تَسْتَمِرُّ فِي النُّمُوِّ مِنْ سَنَةٍ إِلَى  
أُخْرَى. وَهِيَ قَادِرَةٌ عَلَى اخْتِزَانِ الْغَدَاءِ وَبِمَاكَانِهَا لِذَلِكَ أَنْ  
تَهْجَعُ فِي فَتْرَاتِ الْجَفَافِ.



زُوانٌ مُعَمَّرٌ

## نظرة فاحصة

### - تناول الطعام مرتين

تتغلب الأرانب البرية على صعوبات هضم الطعام بأكل أقراص خاصة تخرج مع روثها بعد أن تكون قد هضمت الطعام مرة واحدة. وهكذا فهي تهضم طعامها مرتين. وهو ما يُسمى بالإشباع.



## حشرات أكولة

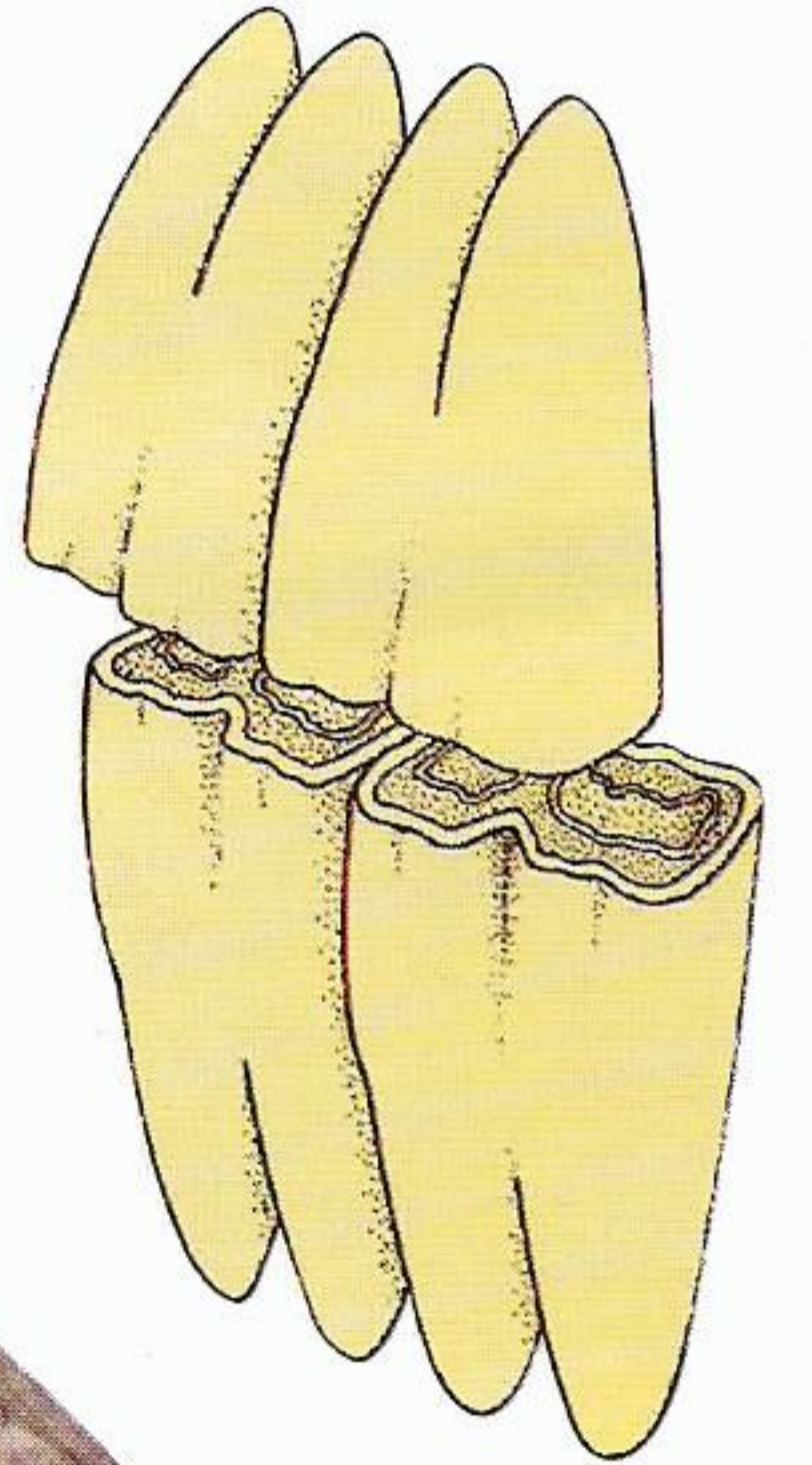
السُّهول العُشبية تُعجُّ بالحشرات التي تعيش على العُشب وتكون بدورها طعامًا لأشراب الطيور. لبعض أنواع الحشرات تأثيرٌ نافعٌ على النباتات، إذ تُساعد، مثلاً، على تخصيب التربة. وبعضها الآخر، مثل الأرق، يضرُّ بالنبات. الجراد (أذناه) من أشد أنواع الحشرات إضراراً بالنبات، فهو يتجمع بين حين وآخر في أسرابٍ من ملايين الحشرات وينطلق بحثاً عن طعامٍ ملتهماً ما يزيد على ٨٠ ٠٠٠ طن من الطعام يومياً.



## غذاء

### أسنان شغالة

تحتاج الحيوانات العاشبة إلى أسنان قوية لمضغ العُشب قبل هضمه. وأسنانها قوية ومغلقة بمادة المينا.



### حيوانات ترعى

حيوانات السُّهول العُشبية الكبيرة، مثل الحمير الوحشية وحمير الزرد والزرافات والظباء والثيران الإفريقية، كلها تعيش على العُشب والنباتات ويمكن تقسيمها في فئتين - التي تأكل أوراق النباتات وعصيناتها، وتلك التي ترعى العُشب. بعض الحيوانات، مثل الجاموس، يأكل بالطريقتين. وتستفيد الزرافة من عنقها الطويل في الوصول إلى أعلى الأوراق والعصينات.



يَشْتَمِلُ العُشْبُ على نِسْبَةٍ منَ الغِذاءِ أَغْلَى منَ غَيْرِهِ  
منَ أنواعِ النَباتاتِ الأخرى. الرُّزُّ والشَّيْلَمُ والقَمَحُ  
والذُّرَّةُ الصَّفراءُ كُلُّها أَعشابٌ. السُّهولُ العُشْبِيَّةُ

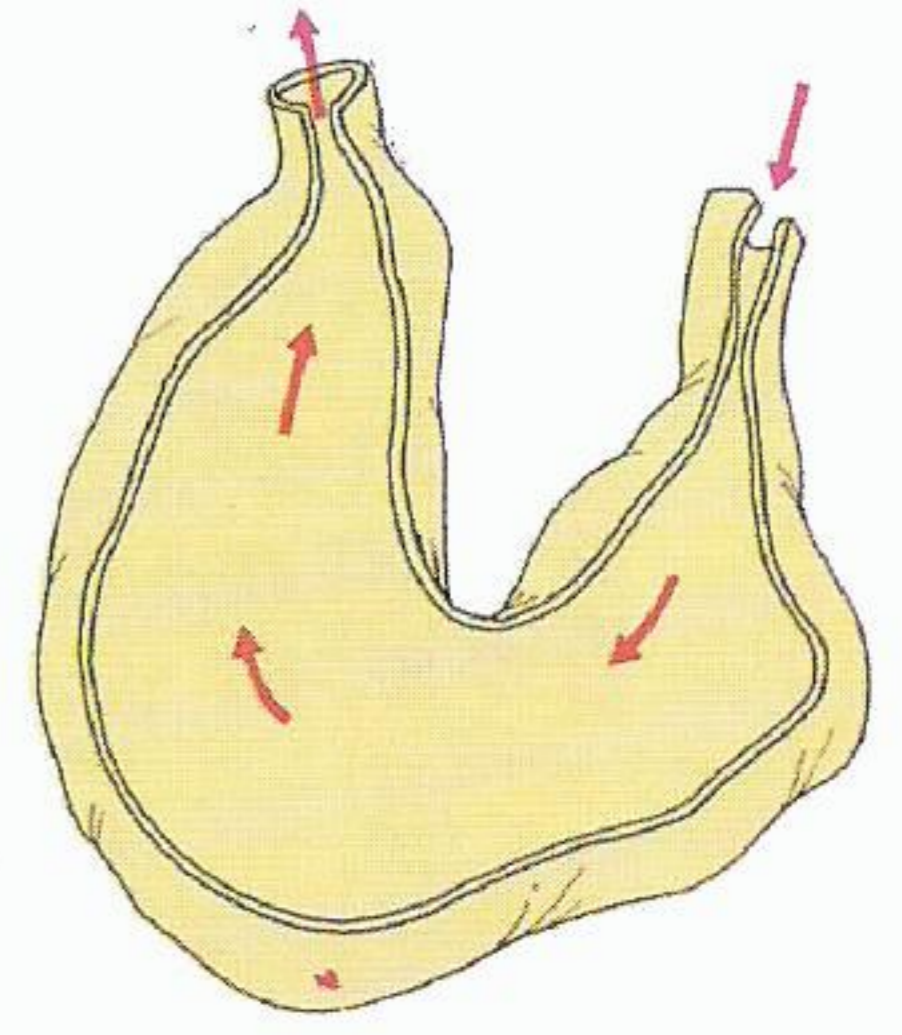
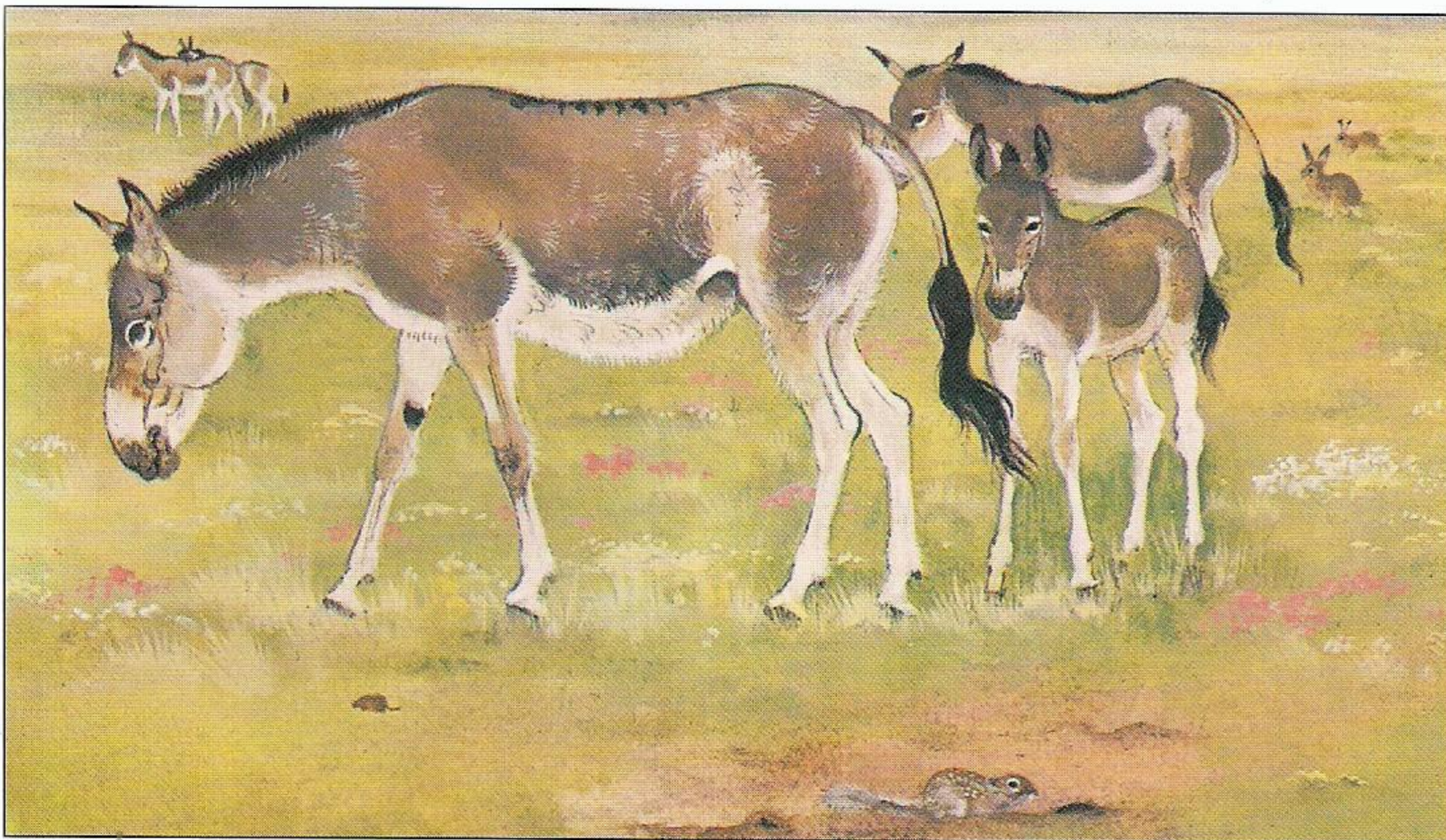


الطَّبِيعِيَّةُ تُوفِّرُ الغِذاءَ لِنطاقٍ واسعٍ منَ أنواعِ الحَيواناتِ، مثلِ  
الأرانبِ والكَرَكَدَناتِ وحميرِ الزَّرَدِ. تُسَمَّى الحَيواناتُ التي  
تَعيشُ على العُشْبِ بالعُشوبِيَّةِ. ولقد اعْتَمَدَ البَشَرُ في  
الحَضاراتِ كُلِّها على العُشْبِ مَوْرِدًا للغِذاءِ. وكذلك اعْتَمَدَتْ  
عليه الحَيواناتُ المُدَجَّجَةُ.

# العُشْبُ

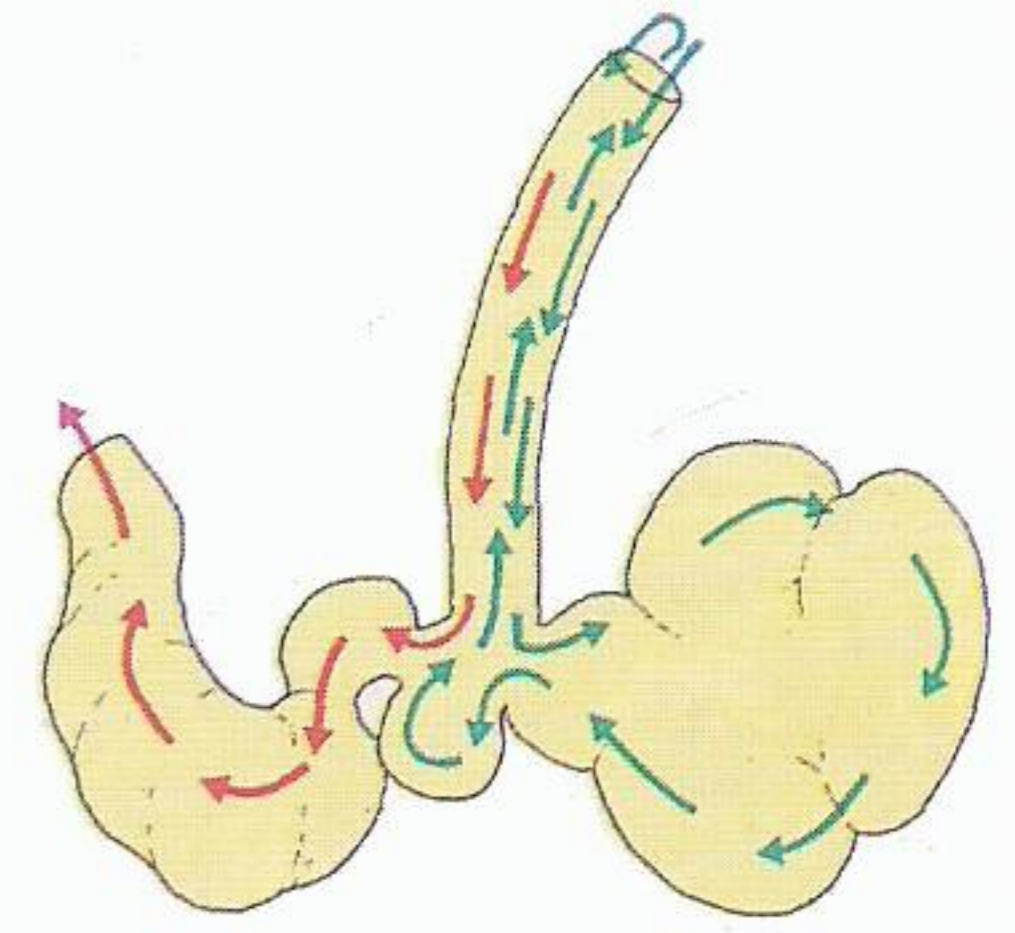
## يَضَعُ هَضْمُهُ

مع أَنَّ العُشْبَ يَحْتَوِي، مثلَ النَباتاتِ كُلِّها، على مَوادِّ عالِيَةِ التَّغذِيَّةِ، فَإِنَّه صَعْبُ الهَضْمِ؛  
فالمَوادُّ المُغذِّيَّةُ كُلُّها مَحْمِيَّةٌ داخِلَ غِلافٍ مَتِينٍ منَ السُّليولوزِ يَنْبَغِي تَحليلُهُ أَوَّلًا.  
الحَيواناتُ العاشِبَةُ كُلُّها تَعْتَمِدُ على البكتيريا التي تَكونُ في أَمعائِها لِتَحليلِ السُّليولوزِ.  
يَحْتَوِي العُشْبُ أيضًا على مادَّةٍ تُدعى السُّليكا تَبْلِي الأَسنانَ. للحَيواناتِ التي تَعْتَدِي  
بالأعشابِ فقط أَسنانٌ مَكشوفَةٌ الجَذرِ تَسْتَمِرُّ في النُّمُو طَوالَ حَيَاةِ الحَيوانِ لِلتَّعويضِ عن  
الأجزاءِ التي تَبْلَى منَ أَسنانِها.



مَعِدَةٌ بَسِيطَةٌ

الحَيواناتُ ذاتُ المَعِدَةِ  
المُؤَلَّفَةِ منَ حُجْرَةٍ واحِدَةٍ،  
مثلُ الحصانِ، تَهضِمُ  
الطَّعامَ بعدَ مَضغِهِ جَيِّدًا.  
وهذا يُساعِدُ البكتيريا في  
مَعِدَةِ الحصانِ على تَحليلِ  
السُّليولوزِ.



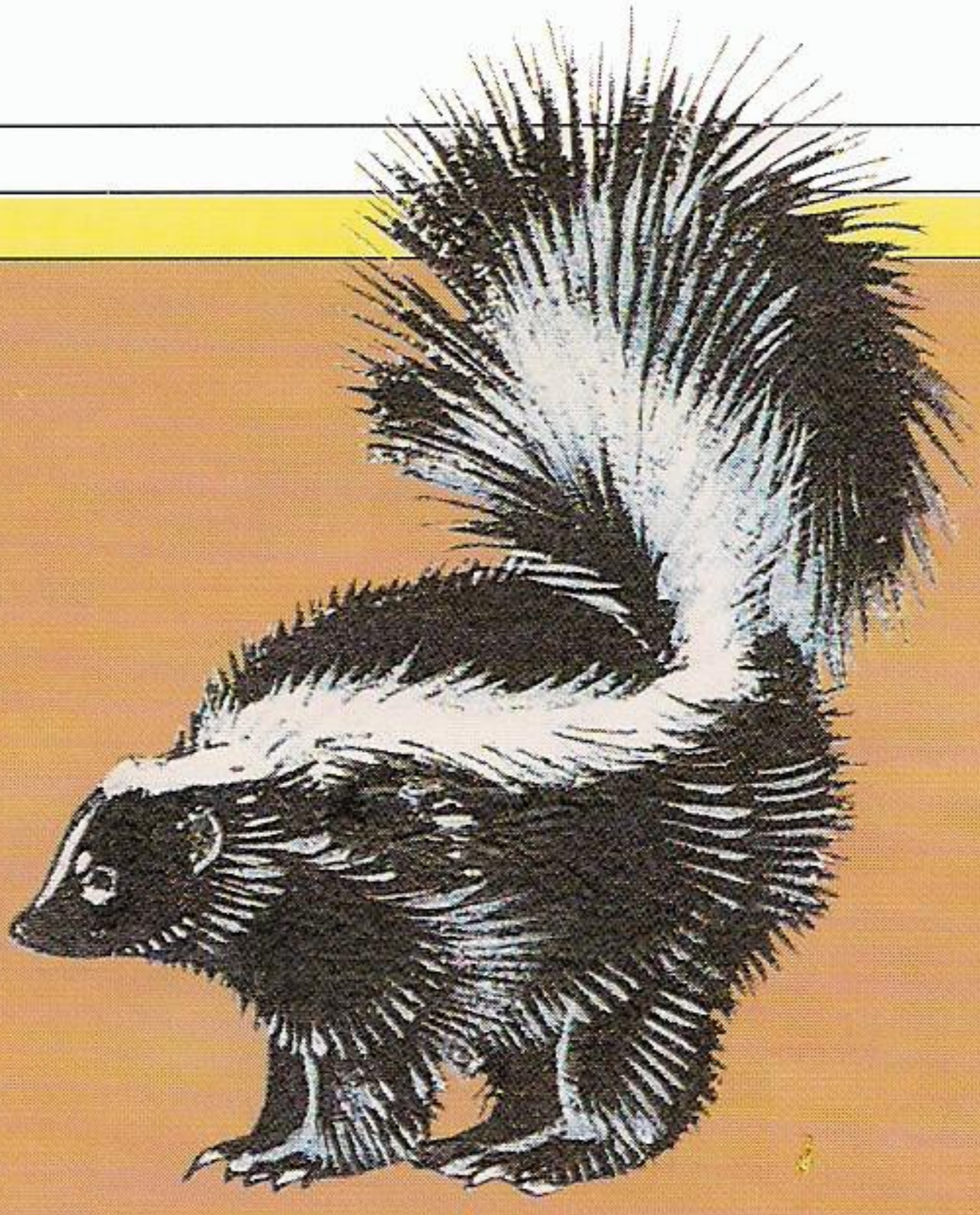
حُجراتُ أَرْبَعٍ

لِلحَيواناتِ المُجْتَرَةِ كالبَقَرِ،  
مَعِدَةٌ منَ أَرْبَعِ حُجراتٍ  
(أَعْلَاهُ). الطَّعامُ المَضووعُ قَليلًا  
يَصِلُ إلى الحُجرتَيْنِ الأُولَيَيْنِ،  
ثمَّ يُستَعادُ لِيَمضَغَ مُجَدِّدًا،  
وهذا ما نُسَمِّيهِ بالإجْتِرابِ. ثمَّ  
يَذْهَبُ الطَّعامُ المُجْتَرُ إلى  
الحُجرتَيْنِ الثَّالِثَةِ والرَّابِعَةِ  
لِاسْتِكمالِ عَمَلِيَّةِ الهَضْمِ.

## نَظْرَةٌ فَاحِصَةٌ

- إِشَارَةٌ شَمِيَّةٌ

الظَّرْبَانُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الصَّغِيرَةِ فِي سُهُولِ الْبَرِيرِيِّ، وَهُوَ يَعْتَدِي بِالْحَيَوَانَاتِ الْقَارِضَةِ الَّتِي تَكْثُرُ فِي تِلْكَ السُّهُولِ. عِنْدَمَا يَتَعَرَّضُ الظَّرْبَانُ لِلخَطَرِ، يُبْعِدُ الضَّوَارِي بِأَنْ يَرُشَّ عَلَيْهَا سَائِلًا زَيْتِيًّا كَرِيهَ الرَّائِحَةِ تَفْرِزُهُ غَدَدٌ تَقَعُ تَحْتَ ذَيْلِهِ.

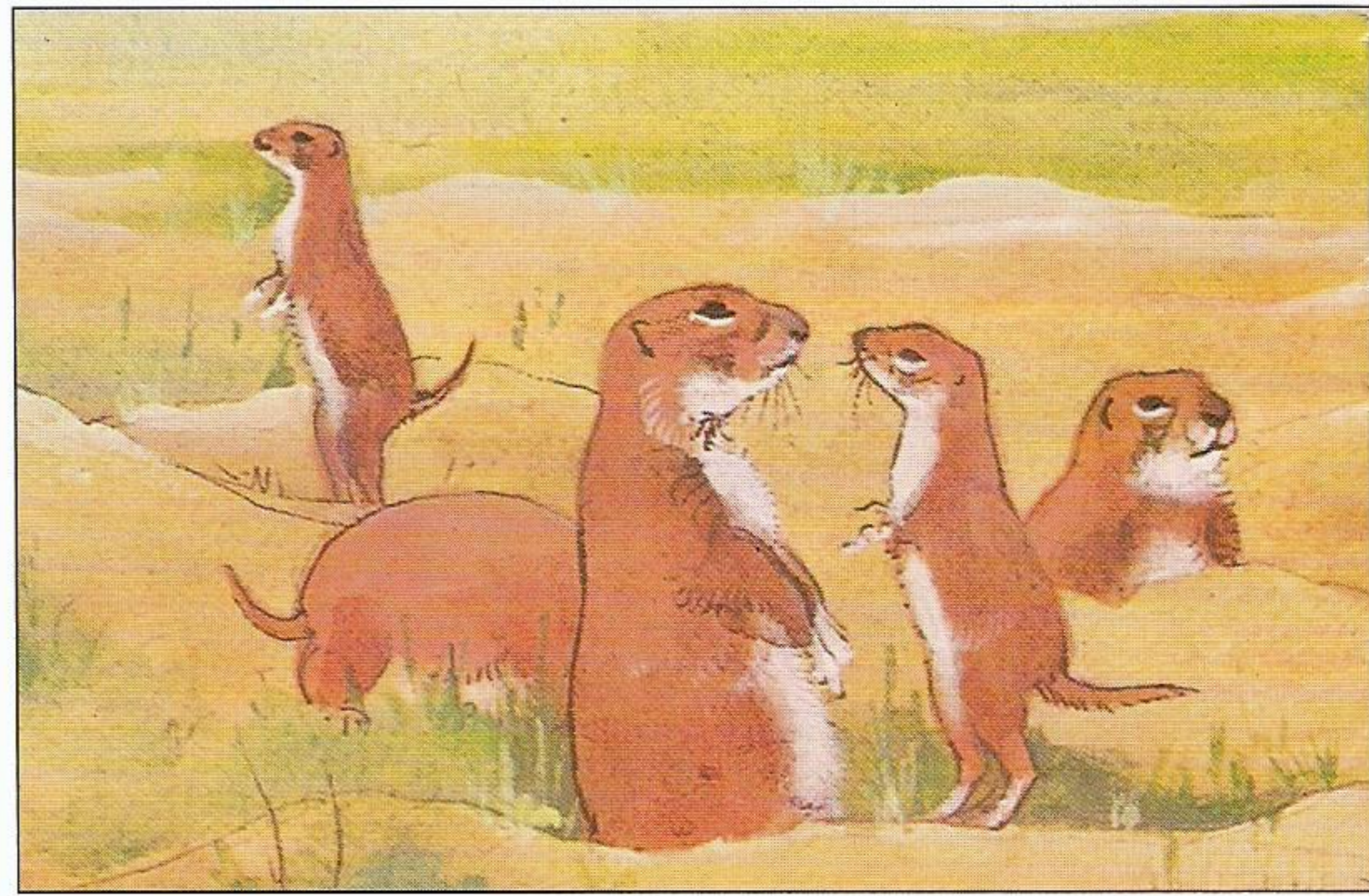


## الحياة في المدينة

تَعِيشُ بَعْضُ حَيَوَانَاتِ الْجُحُورِ، مِثْلُ غَوَافِرِ الْوَادِي، وَحِيدَةً فِي جُحُورِ أَرْضِيَّةٍ مُعَقَّدَةٍ (أَذْنَاهُ). وَيَعِيشُ غَيْرُهَا، مِثْلُ كِلَابِ السُّهُوبِ (إِلَى الْيَمِينِ)، فِي مُسْتَوَاطِنَاتٍ كَبِيرَةٍ تُعْرَفُ بِالْمُدُنِ، حَيْثُ يَتَجَمَّعُ مِنْهَا فِي الْمَدِينَةِ الْوَاحِدَةِ أَعْدَادٌ كَبِيرَةٌ قَدْ تَصِلُ إِلَى الْمَلَائِينَ فِي شَبَكَةٍ مُعَقَّدَةٍ مُتَّصِلَةٍ مِنَ الْجُحُورِ.

وَعِنْدَ خُلُوقِ هَذِهِ الْأَنْفَاقِ مِنْ شَاغِلِيهَا، تَشْغَلُهَا حَيَوَانَاتٌ أُخْرَى، مِثْلُ الْبُومِ الْمُجْتَحِرِ. فَهَذَا الْبُومُ يَصْطَادُ نَهَارًا الْقَوَارِضَ الصَّغِيرَةَ بِمَا فِيهَا كِلَابُ السُّهُوبِ. وَبِالْمُقَابِلِ تَأْكُلُ الْقَوَارِضُ بَيْضَ الْبُومِ وَفِرَاحَهُ.

## البريري

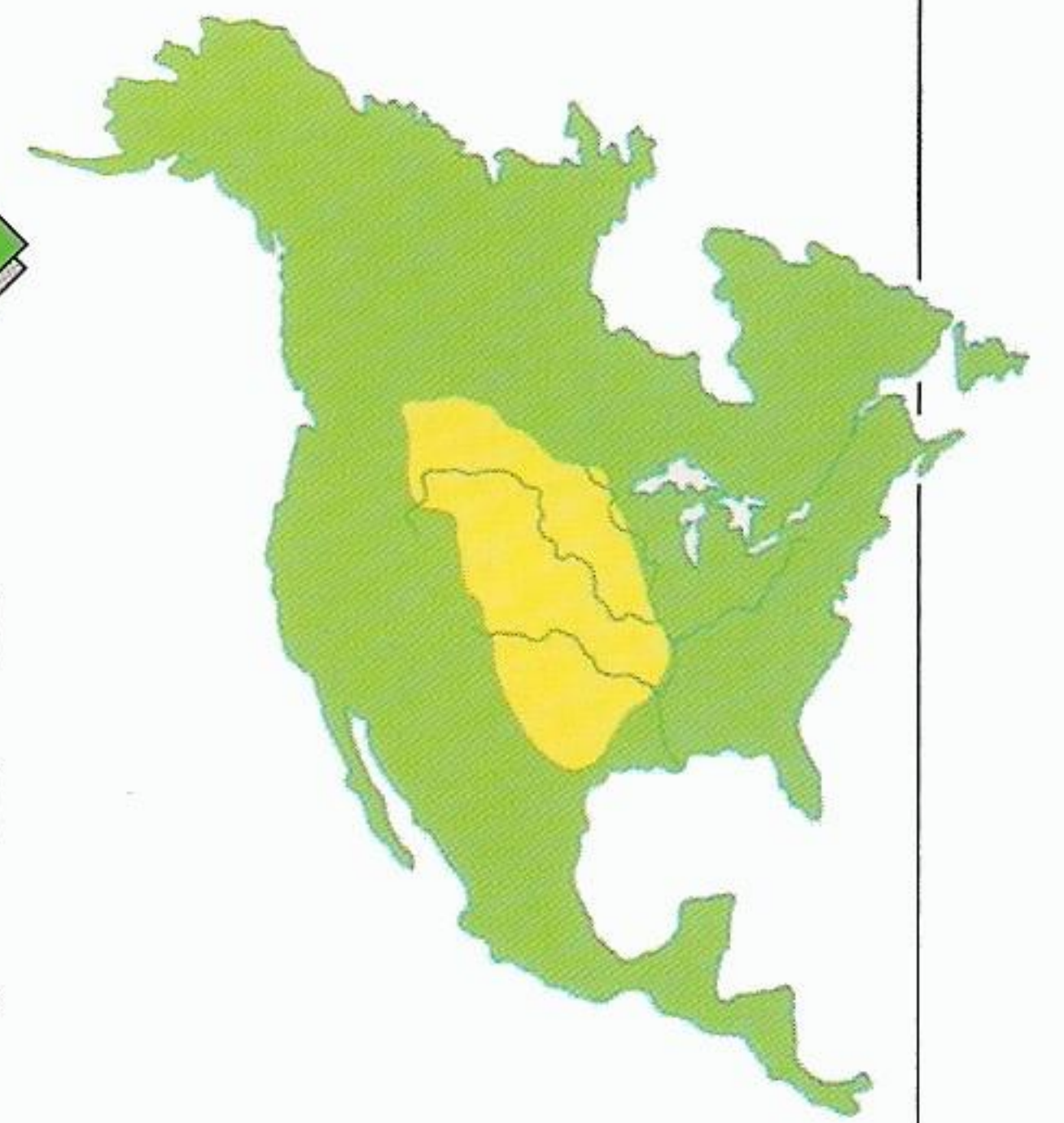
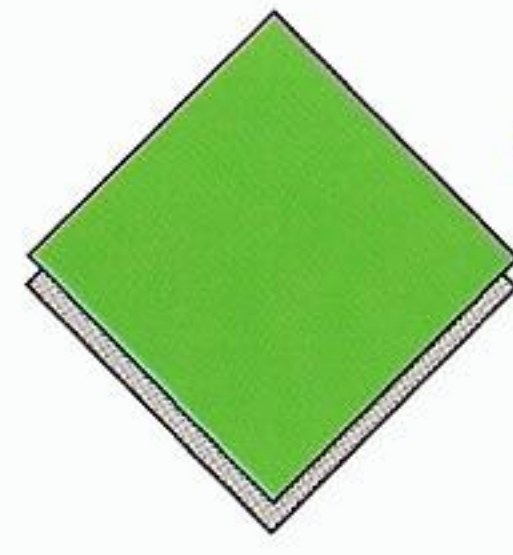


## بُستانيو سهول البريري

أَنْوَاعٌ عَدِيدَةٌ مِنْ صِغَارِ اللَّبُونَاتِ تَتَّخِذُ لَهَا جُحُورًا فِي أَرْضِ الْبَرِيرِيِّ لِلنَّجَاةِ مِنَ الضَّوَارِي وَالطَّقْسِ الْقَاسِيِ وَالنِّيرَانِ. مُعْظَمُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ الْمُجْتَحِرَةِ هِيَ مِنَ الْقَوَارِضِ، مِثْلُ كِلَابِ السُّهُوبِ وَالْفِئْرَانِ وَالخُلْدَانِ، الَّتِي تَعِيشُ عَلَى الْبُدُورِ وَالْجُدُورِ وَأَوْرَاقِ النَّبَاتِ. وَلِهَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ عَمَلٌ مُهِمٌّ فِي مُجْتَمَعِ السُّهُولِ الْعُشْبِيَّةِ. فَإِنَّهَا إِذْ تَحْفِرُ الْأَرْضَ لِإِنْبَاءِ جُحُورِهَا تُهَوِّي التُّرْبَةَ وَتَحْفِزُ نُمُوهَ النَّبَاتِ.



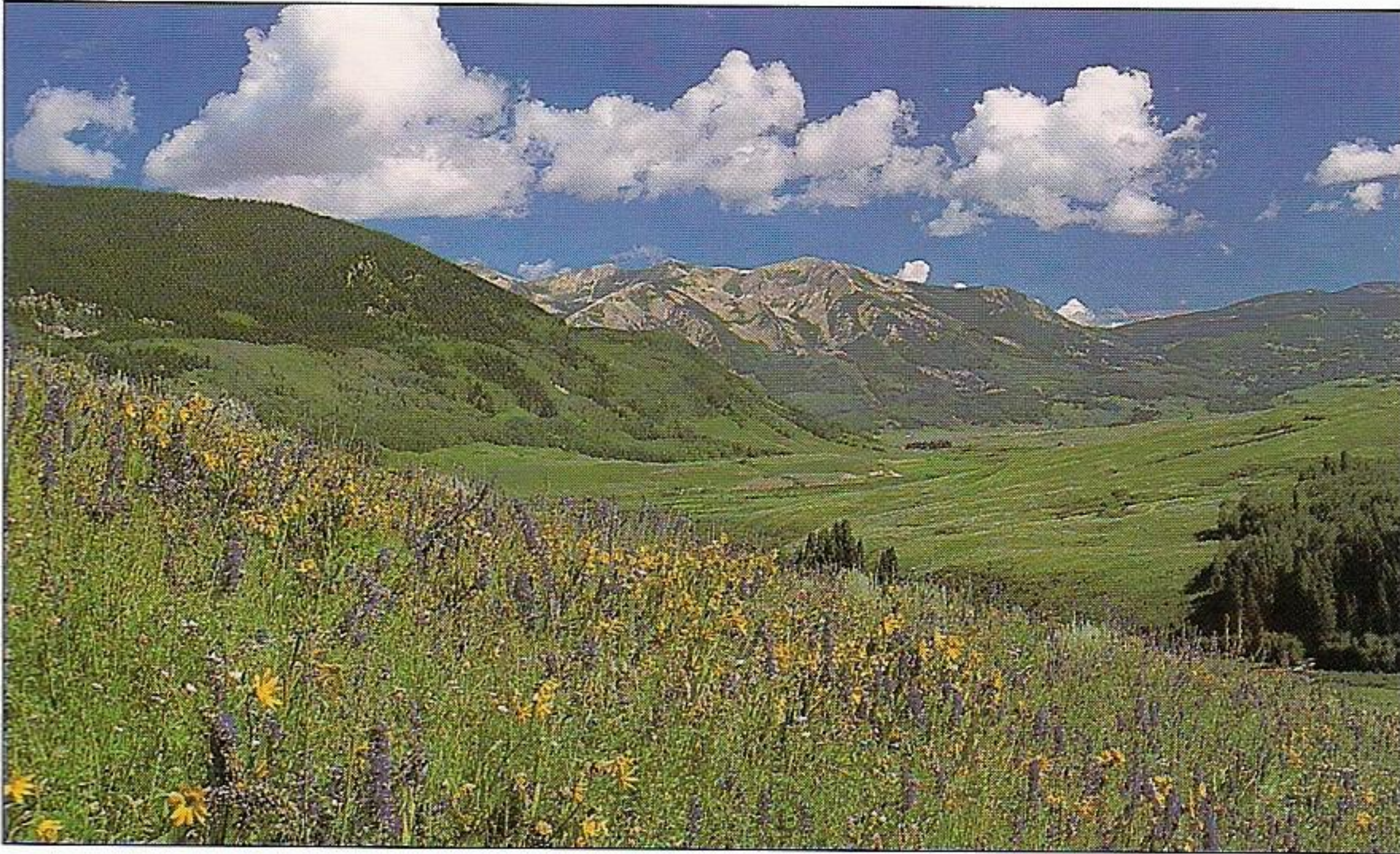
تُعرفُ سهولُ أميركا الشماليَّة السَّابعة باسمِ  
الپريري. كانتُ سهولُ پريري، قبل أن يشرعَ  
الأوروبيونَ باستثمارها، تُشكِّلُ ما يُشبهُ بحرًا منَ  
العُشبِ لا نهايةَ له. كان العُشبُ الطَّويلُ ينمو في الشَّرقي الخصبِ  
المَطيرِ، فيزيدُ علوُّ بعضِهِ على طولِ الإنسانِ، بينما كان ما ينمو  
منَ العُشبِ في السُّهولِ الغرْبِيَّةِ نَصْفِ الجافَّةِ قصيرًا شديدًا.



### المَوْع

تَمَنَّدُ سهولُ پريري عبر وَسَطِ قارَّةِ أميركا الشماليَّة (أعلاه). إلى الشِّمالِ تَقَعُ  
الغاباتُ الصَّنَوْبَرِيَّةُ في شَمالِ كندا وإلى الجَنوبِ صَحارى جَنوبِ الوِلايَاتِ المِتَّحِدَةِ  
الأميركيَّة. وإلى الشَّرقي غاباتُ بنسلفانيا وأوهايو النَّفْضِيَّةُ وإلى الغَرْبِ جِبَالُ  
الرَّوكي.

# سهول

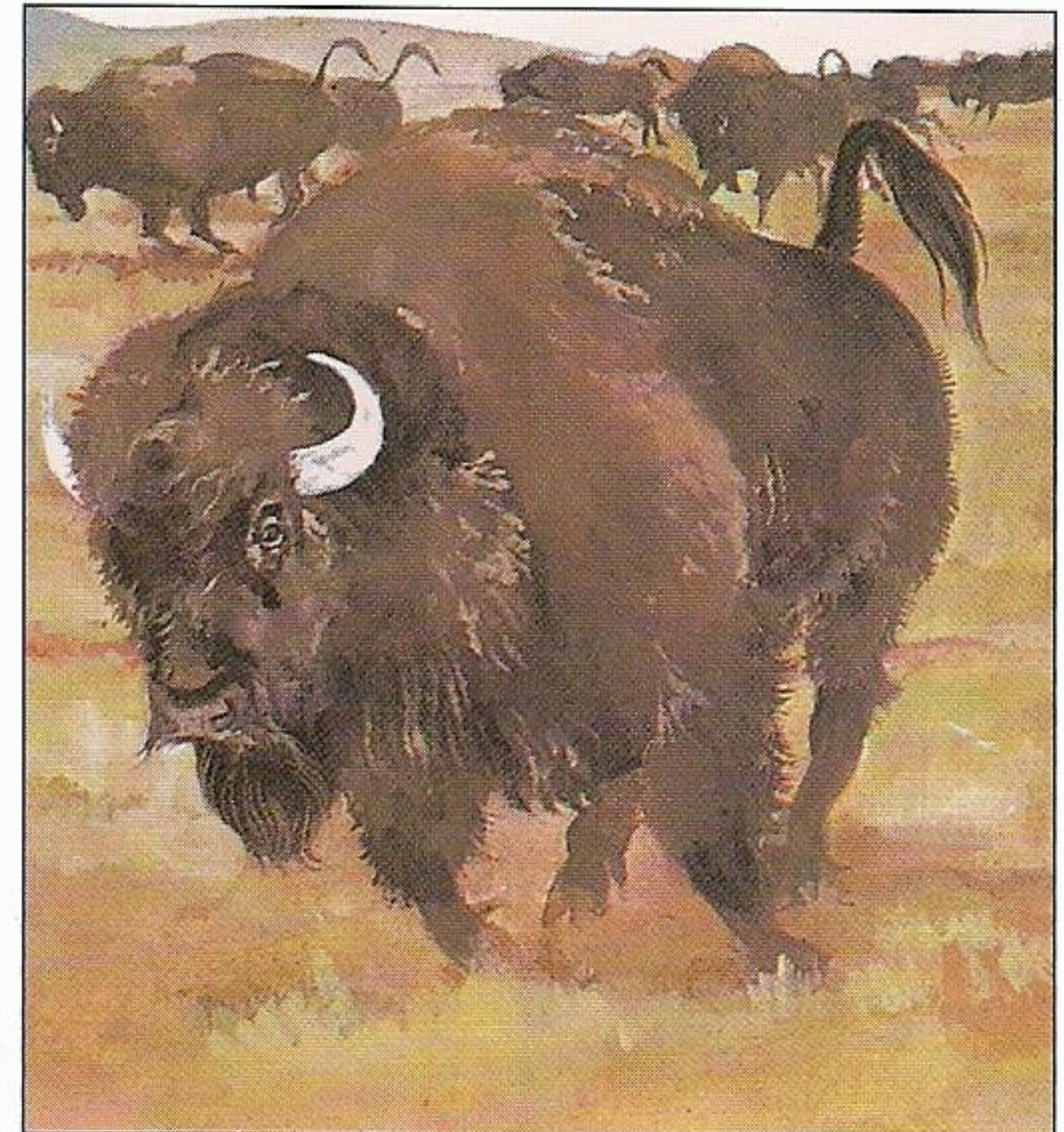


### حَيواناتُ پريري

كانتِ السُّهولُ الكُبرى فيما مَضَى مَوْطِنًا للعديدِ  
من أنواعِ الحَيواناتِ البرِّيَّةِ البَلَدِيَّةِ، مثلِ  
البيسونِ والظَّبِّي الأميركيِّ، وهما عاشبانِ  
كبيرانِ. وقد هاجَمَ المُستوْطِنونَ في القَرْنِ  
التَّاسِعِ عَشَرَ قُطْعانَ البيسونِ (أَدْنَاهُ) حتى  
أوشَكَ الحَيوانُ على الإنقِراضِ. أمَّا اليومَ، ففي  
أميركا الشماليَّةِ قَوانينُ تَحْمِي البيسونِ  
والظَّبِّي الأميركيِّ.

### سهول عُشْبِيَّة مُزْهَرَة

مُعْظَمُ سهولِ پريري الآن مُسْتَمْرَةٌ في زِراعةِ المَحاصيلِ أو كَمَراعٍ  
لإطعامِ الماشيةِ. على أيِّ حالٍ، تَبَقِيَ مَناطِقٌ طَبِيعِيَّةٌ بنباتاتها  
وحَيواناتها لم يَمَسَّها التَّغْيِيرُ. وعندما يَنساقُ المَطَرُ تَزْهَرُ بينَ أعشابِ  
الپريري أزهارٌ برِّيَّةٌ وجَنَباتٌ، مثلُ عَصَا الذَّهَبِ والفُرْشاةِ الهِنْدِيَّةِ  
والبُرْقوقِ البرِّيِّ. وَيَخْتَلِفُ المُنَاخُ من مَنطَقَةٍ إلى أُخْرَى، وقد يَتَّبَعُ  
الشِّتَاءُ الصَّقِيْعِيَّ صَيْفٌ حارٌّ.



## نَظْرَةٌ فَاحِصَةٌ

### - أَكْبَرُ حَيَوَانَاتِ الْبِمْبَاسِ

أَصْخَمُ حَيَوَانَاتِ الْبِمْبَاسِ طَائِرٌ اسْمُهُ الرَّيَّا (إِلَى الْيَسَارِ). الرَّيَّا شَبِيهُ بِطَائِرِ النَّعَامَةِ فِي إِفْرِيقِيَّةِ وَبَطَائِرِ الْإِيْمُو فِي أَسْتْرَالِيَا. وَهِيَ كُلُّهَا غَيْرُ قَادِرَةٍ عَلَى الطَّيْرَانِ، وَلَهَا سِيْقَانٌ طَوِيلَةٌ وَأَعْنَاقٌ طَوِيلَةٌ، مِمَّا يُنَاسِبُ اتِّخَاذَ السُّهُولِ الْعُشْبِيَّةِ مَوْطِنًا.

## نَوَادِرٌ وَغَرَائِبُ

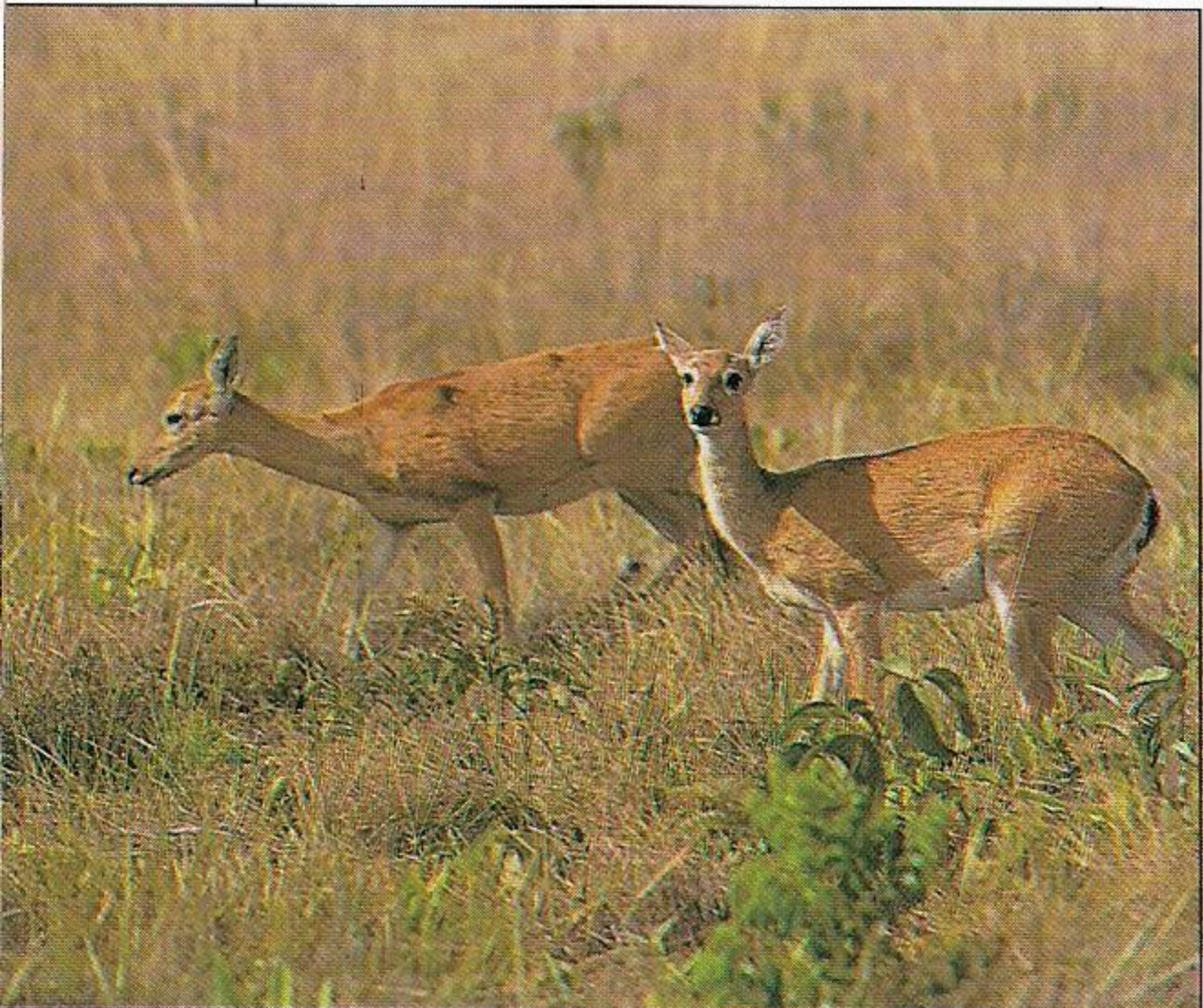
قَبْلَ تَحْوِيلِ سُهُولِ الْبِمْبَاسِ إِلَى أَرْضِ مُسْتَشْمَرَةٍ، كَانَتْ تَجُوبُهَا قُطْعَانٌ كَبِيرَةٌ مِنْ غَزْلَانِ الْبِمْبَاسِ (أَدْنَاهُ). الْيَوْمَ، غَزْلَانُ الْبِمْبَاسِ نَادِرَةٌ لِلْغَايَةِ.

الْأَرْمَادِيلُو أَوْ الْمُدْرَعُ مِنْ أَغْرَبِ مَخْلُوقَاتِ سُهُولِ الْبِمْبَاسِ. لِهَذَا الْحَيَوَانِ صَفَائِحُ عَظِيمَةٌ وَاقِيَةٌ عَلَى جَسَدِهِ وَدُرُوعٌ تَحْمِي رَأْسَهُ وَذَيْلَهُ.

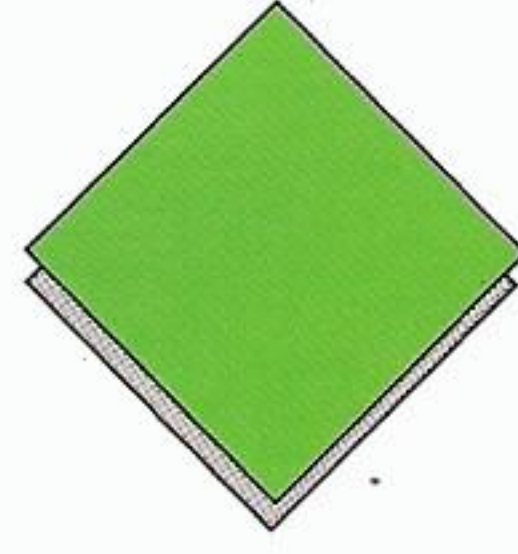
مَنْ اللَّبُونَاتِ الْأُخْرَى فِي سُهُولِ الْبِمْبَاسِ الْمَارَا وَالْفِسْكَاشَا. الْفِسْكَاشَا حَيَوَانٌ مُجْتَرٌ شَبِيهُ بِكَلْبِ السُّهُوبِ فِي أَمِيرْكََا الشَّمَالِيَّةِ. وَيَعِيشُ حَيَوَانُ الْمَارَا فِي أَنْفَاقِ الْفِسْكَاشَا.

## ضَوَارِي الْبِمْبَاسِ

الْجَعُورُ (أَدْنَاهُ) حَيَوَانٌ مُفْتَرَسٌ مُخِيفٌ يَعِيشُ فِي نِطَاقٍ يَمْتَدُّ بَيْنَ الْمَنَاطِقِ شَبَهِ الصَّحْرَاوِيَّةِ عِبْرَ سُهُولِ الْبِمْبَاسِ إِلَى غَابَاتِ أَمِيرْكََا الْجَنُوبِيَّةِ. وَهُوَ يَضْطَاطُ لَيْلًا عَادَةً فَيَتَسَلَّلُ وَرَاءَ فَرِيستِهِ إِلَى أَنْ يَقْتَرِبَ مِنْهَا وَيَنْقُضَ عَلَيْهَا. مِنْ الضَّوَارِي الْأُخْرَى فِي سُهُولِ الْبِمْبَاسِ الثَّعْلَبُ الْأَشْهَبُ وَالذَّبُّ ذُو الْعُرْفِ وَالسَّاقَتَيْنِ الطَّوِيلَتَيْنِ اللَّتَيْنِ تُمْكِنَانِهِ مِنْ مُطَارَدَةِ فَرِيستِهِ.



في أميركا الجنوبية ثلاثة سهول عُشبية مُنفصلة:  
التشاكو، والإيلانوس، والپمپاس. التشاكو الذي  
يُغطي جانبًا كبيرًا من البرازيل، والإيلانوس في  
الشمال حول حوض نهر أورينوكو كلاهما سهل مداري حيث  
المناخ حار والأمطار موسميّة. أمّا سهول الپمپاس فهي معتدلة  
وتقع في الجنوب الشرقي حيث المناخ أقل حرارة.



### توزع السهول

تمتد السهول العُشبية فوق  
بلاد عدة، بما فيها كولومبيا  
وقنزويلا والأورغواي،  
وتتصل من المحيط  
الأطلنطي إلى جبال الأنديز.

### أزهار

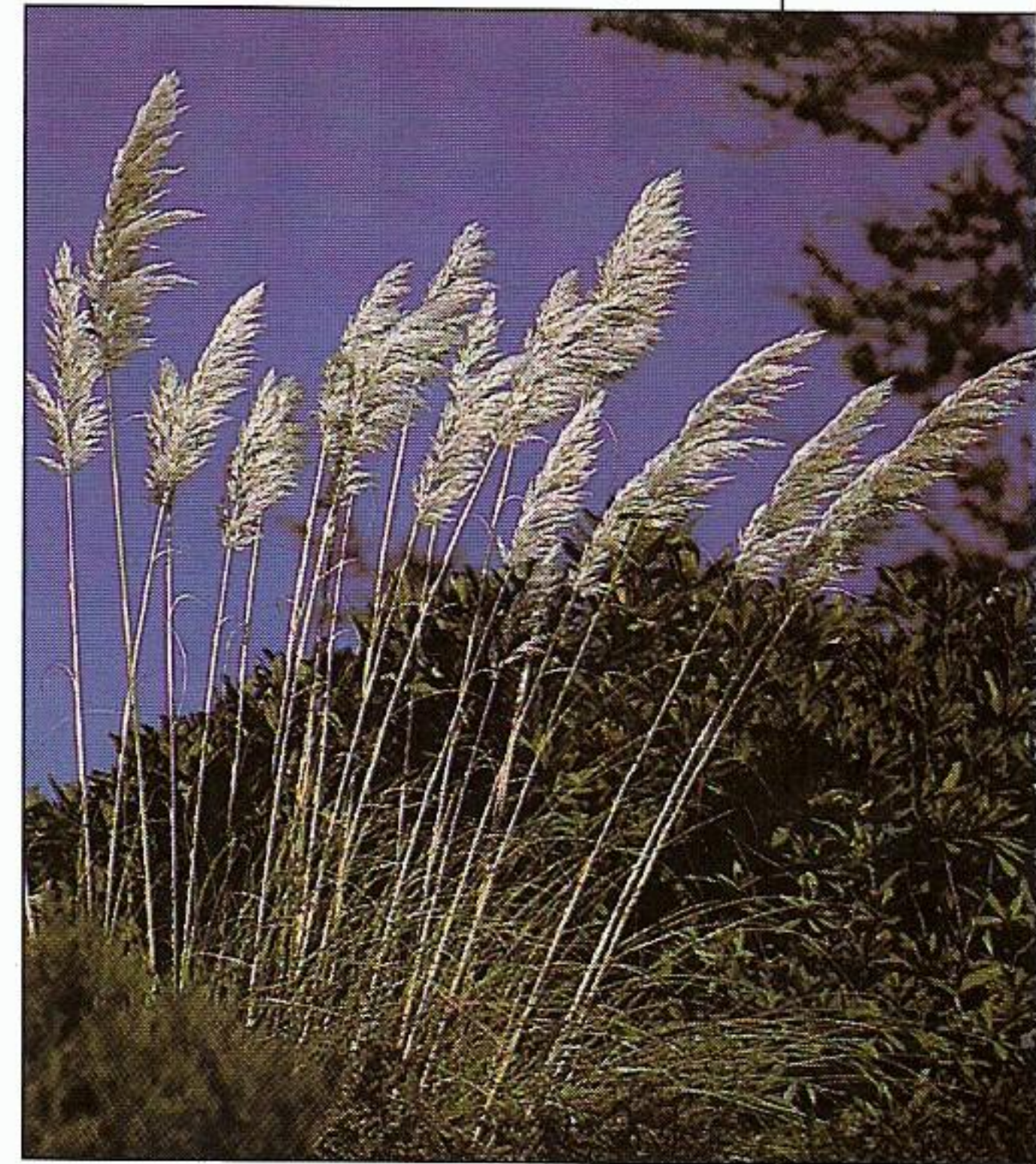
سهول الپمپاس تأخذ  
اسمها من عُشب الپمپاس  
الطويل المهيب بأزهاره  
الكبيرة الرأس (أدناه). هذا  
العُشب يصل في ارتفاعه إلى  
علو ثلاثة أمتار.

## سهول الپمپاس



### كانت بحرًا من الأعشاب

سهول الپمپاس (أغلاه) كانت فيما مضى بحرًا من العُشب يُغطي مساحة ٥٠٠ ٠٠٠ كم<sup>٢</sup>  
من الأرض. ومع أنّ المناخ مُعتدل، فالفارق واضح بين الصيف الحار، وفيه تسقط  
مُعظم الأمطار، والشتاء البارد. المناطق الداخلية قرب جبال الأنديز أكثر جفافًا فتتمو  
فيها أنواع عديدة من الأعشاب المقاومة للجفاف. أمّا مناطق الپمپاس فتتلقى كمّيّة أكبر  
من الأمطار، ويُستخدم الجانب الأكبر من الأرض هنا في الزراعة وتربية الحيوانات.





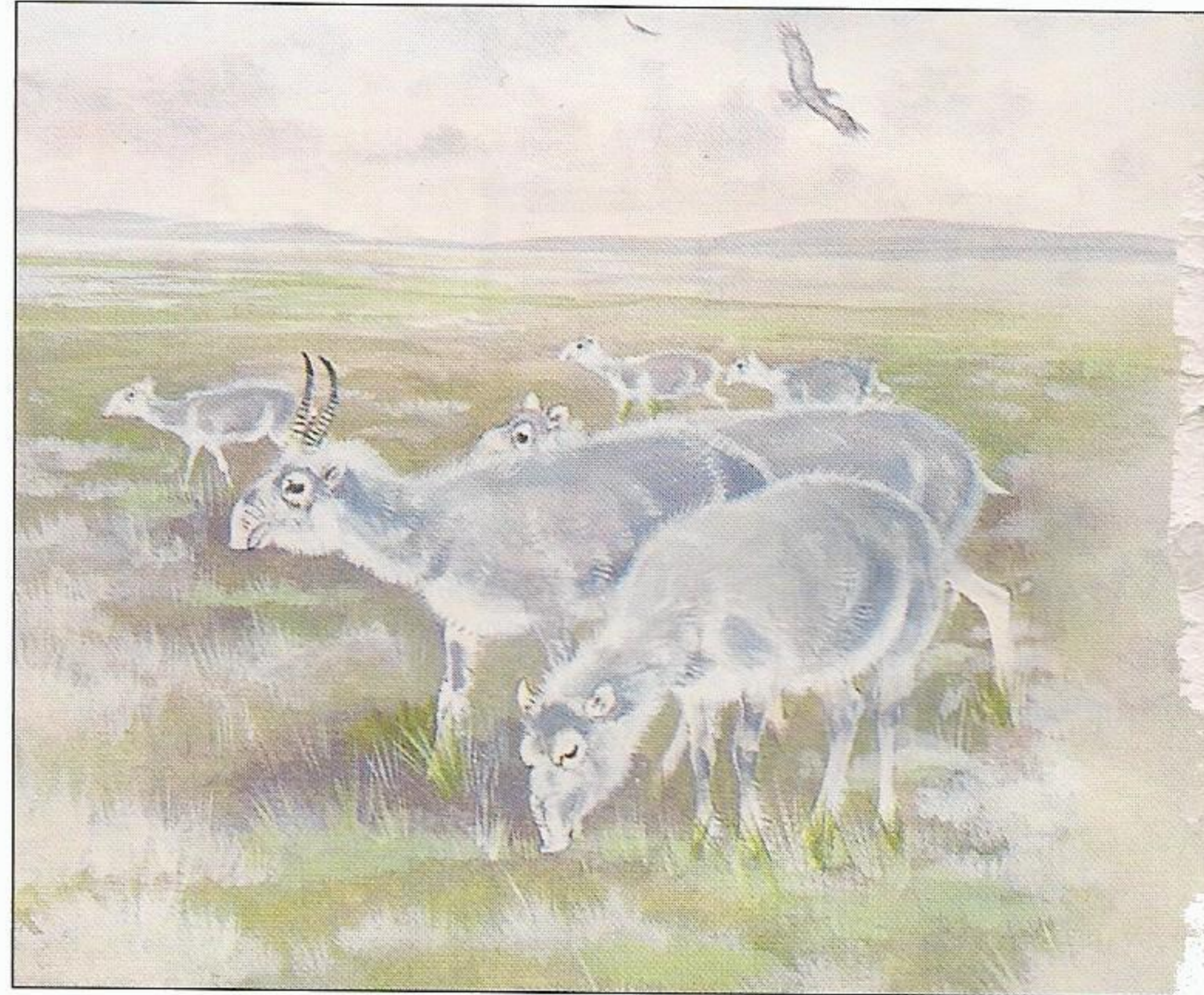
## نظرة فاحصة - حياة الأنفاق



تَعيشُ القَوَارِضُ الصَّغِيرَةُ، مثلُ السَّسَلِيكِ واللاموسِ، في أنفاقٍ تحت الأرضِ لتَحْتَمِي من الطَّقْسِ القاسي والظُّواري مثلِ نَسْرِ الشُّهوبِ. تَهْجَعُ حَيَوَانَاتُ السَّسَلِيكِ شتاءً في جُحورِها، بينما تَظَلُّ حَيَوَانَاتُ اللاموسِ ناشِطَةً.

## مراعٍ ومروج

الجانبُ الأكبرُ من الشُّهولِ العُشْبِيَّةِ في أوروبا (أذناه) اصْطِنَاعِيٌّ، أوجَدَها على مرِّ السِّنِينَ اجْتِثَاثُ الغاباتِ لتَوفِيرِ أراضٍ زِراعيَّةٍ. المَروِجُ والمَراعي غَنِيَّةٌ بالأعْشابِ، مثلِ الفَسْتوكَةِ الحَمراءِ وعُشْبَةِ تيموثي أو عُشْبَةِ المَروِجِ والزُّوانِ المَعْمَرِ، وغَنِيَّةٌ أيضًا بالأزهارِ مثلِ آذريونِ الحَدائقِ والهِندِباءِ البرِّيَّةِ والسَّحَلَبِ أو الأُرْكيدِ. وإذ تَزْدَادُ مِساحاتُ الأراضِي التي تُفْلَحُ لأغراضِ الزِّراعةِ، تَتَضاعَلُ أنواعُ أزهارِ المَروِجِ حتَّى أَصْبَحَ بَعْضُها نادرًا.

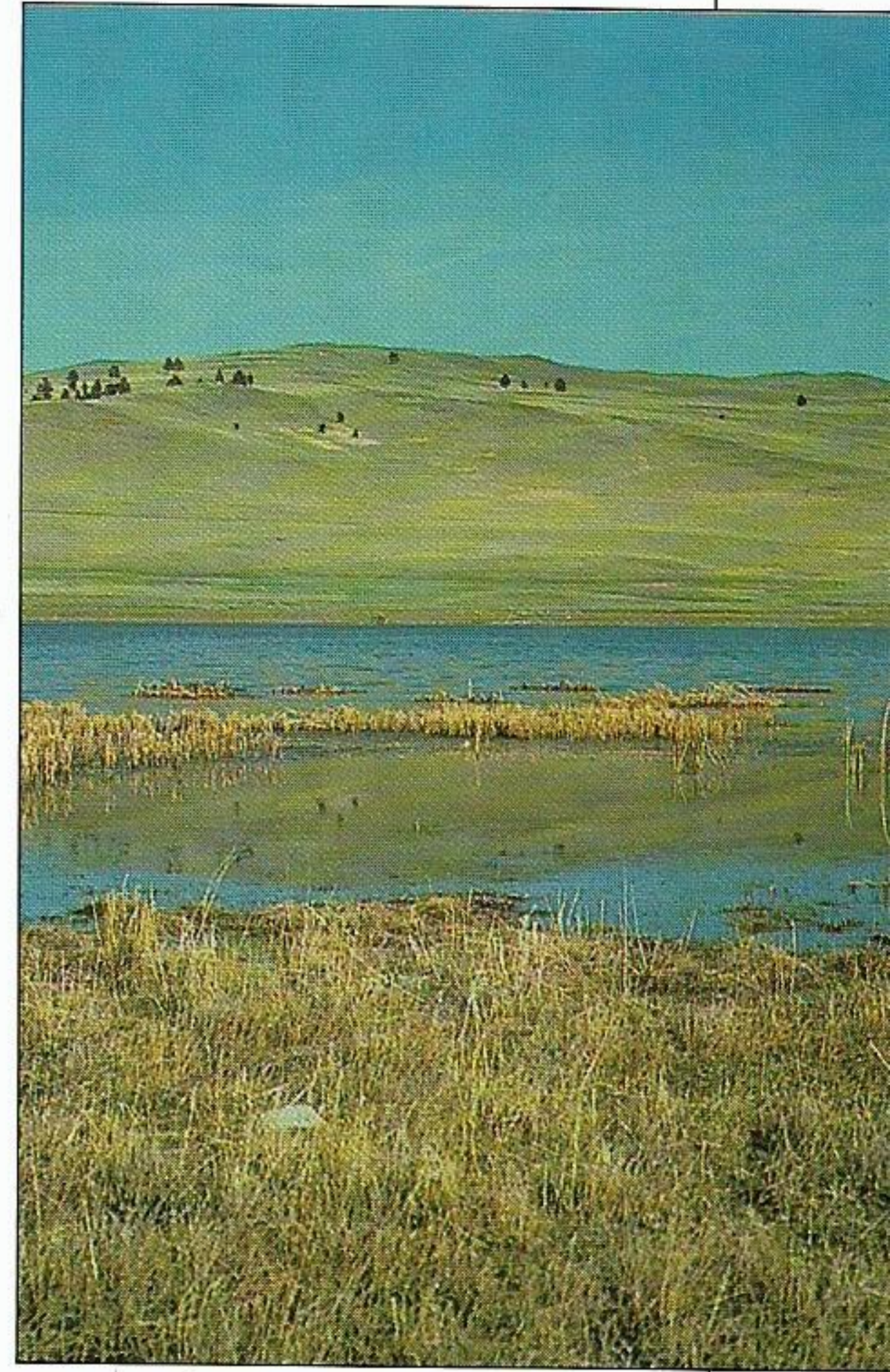
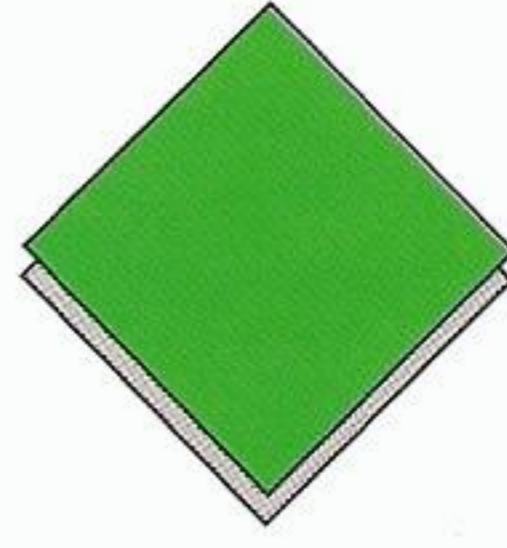


## العيش في سهول الستيب

أنواعٌ عديدةٌ من الحَيَوَاناتِ البَلَدِيَّةِ في سُهولِ الستيب انقَرَضَتْ، بِفِعْلِ اسْتِثْمارِ الأَرْضِ، مثلِ الحِصانِ البرِّيِّ، أو قَلَّتْ أَعْدادُها كَثِيرًا. من الحَيَوَاناتِ التي تَمَكَّنَتْ من البَقَاءِ ظَبْيُ السِّيغا (أعلاه). كان هذا الظَّبْيُ قد أَشْرَفَ على الانقِراضِ بسَبَبِ مَلاحِقَتِهِ لِلحِمِ، لكنَّ هذا الظَّبْيَ عادَ فَتكاثَرَ عَدَدًا بِفَضْلِ الحِمَايةِ التي نَعِمَ بها منذَ أواسِطِ القَرْنِ التَّاسِعِ عَشَرَ. واليَوْمَ يُسْمَحُ بِصَيْدِ أَعْدَادٍ مُحدَدَةٍ مِنْهُ.



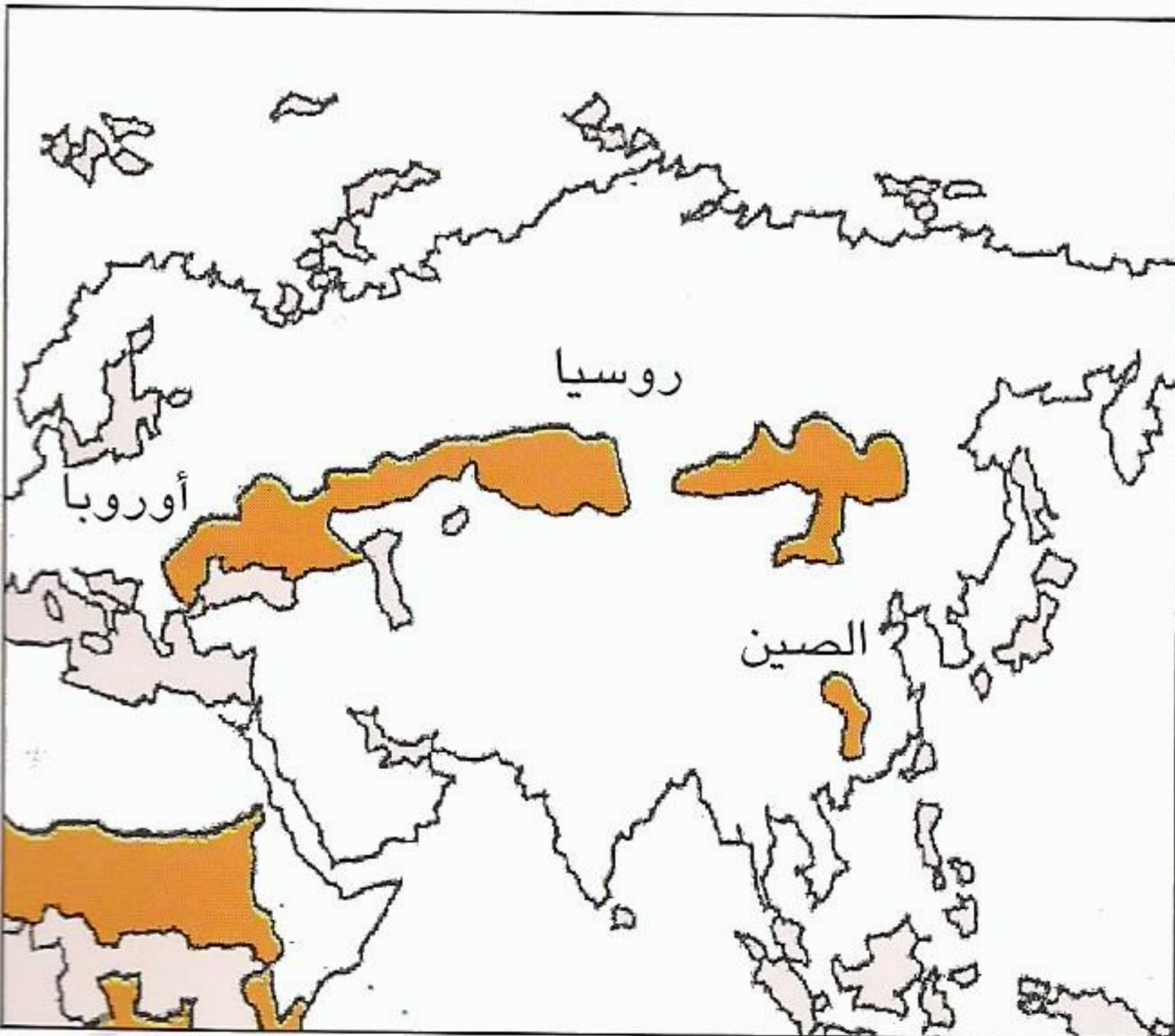
أَوْسَعُ السُّهولِ العُشْبِيَّةِ فِي العَالَمِ، وَهِيَ سُهولٌ  
السَّيْبِ الَّتِي تَمْتَدُّ فِي قَارَتَيْ أوروْبَا وَآسِيَا، ذَاتُ  
مُنَاخٍ قَاسٍ يَتَّصِفُ بِصَيْفٍ لَاهِبٍ وَشِتَاءٍ صَقِيعِيٍّ.  
وَإِذَا كَانَ جَانِبٌ مِنْ تِلْكَ السُّهولِ مَنَاطِقَ شِبْهِ صَحْرَاوِيَّةٍ فَإِنَّ  
جَانِبَهَا الْآخَرَ مَنَاطِقَ مُورِقَةً وَحَرَجِيَّةً. لَا يَزَالُ جَانِبٌ مِنْ سُهولِ  
السَّيْبِ الْآسِيوِيَّةِ عَلَى حَالِهِ الطَّبِيعِيَّةِ، فِي حِينٍ أَنَّ مُعْظَمَ السُّهولِ  
الْأوروْبِيَّةِ قَدْ اسْتُثْمِرَتْ فِي الزَّرَاعَةِ وَتَرْبِيَةِ المَوَاشِي.



## سُهول السَّيْبِ

### سُهول السَّيْبِ الأوراسِيَّةِ

تَمْتَدُّ سُهولُ السَّيْبِ مِنْ أوروْبَا الشَّرْقِيَّةِ إِلَى المِنطَقةِ الشَّمَالِيَّةِ الغَرْبِيَّةِ مِنَ الصِّينِ (أُنظِرِ  
الخَرِيطَةَ أَذْنَاهُ). وَتَمْتَدُّ سُهولُ السَّيْبِ شَمَالًا حَتَّى تَخْتَلِطَ بِغَابَاتِ التَّيْغَا الصَّنَوْبَرِيَّةِ الهَائِلَةِ،  
وَتَمْتَدُّ جَنُوبًا لِتُحَادِثِ الصَّحَارَى الجَرْدَاءَ. فِي النِّطاقِ الأَوْسَطِ مِنَ السُّهولِ خَلِيطٌ مِنَ  
الأَعْشَابِ، بِمَا فِيهَا الحَلْفَاءُ والسُّعْدُ والفَسْتُوكَةُ والحَلْفَاءُ الرِّيشِيَّةُ. فِي الرَّبِيعِ، تَتَفَتَّحُ  
تَشْكِيلَةٌ غَنِيَّةٌ مِنَ الأزْهَارِ، مِثْلَ أزْهَارِ الرِّبْنِقِ واليَاقوتِيَّةِ والتولِيْبِ والسَّوسَنِ واللُّؤلؤِيَّةِ  
الصَّغِيرَةِ أَوْ زَهْرَةِ الرَّبِيعِ.



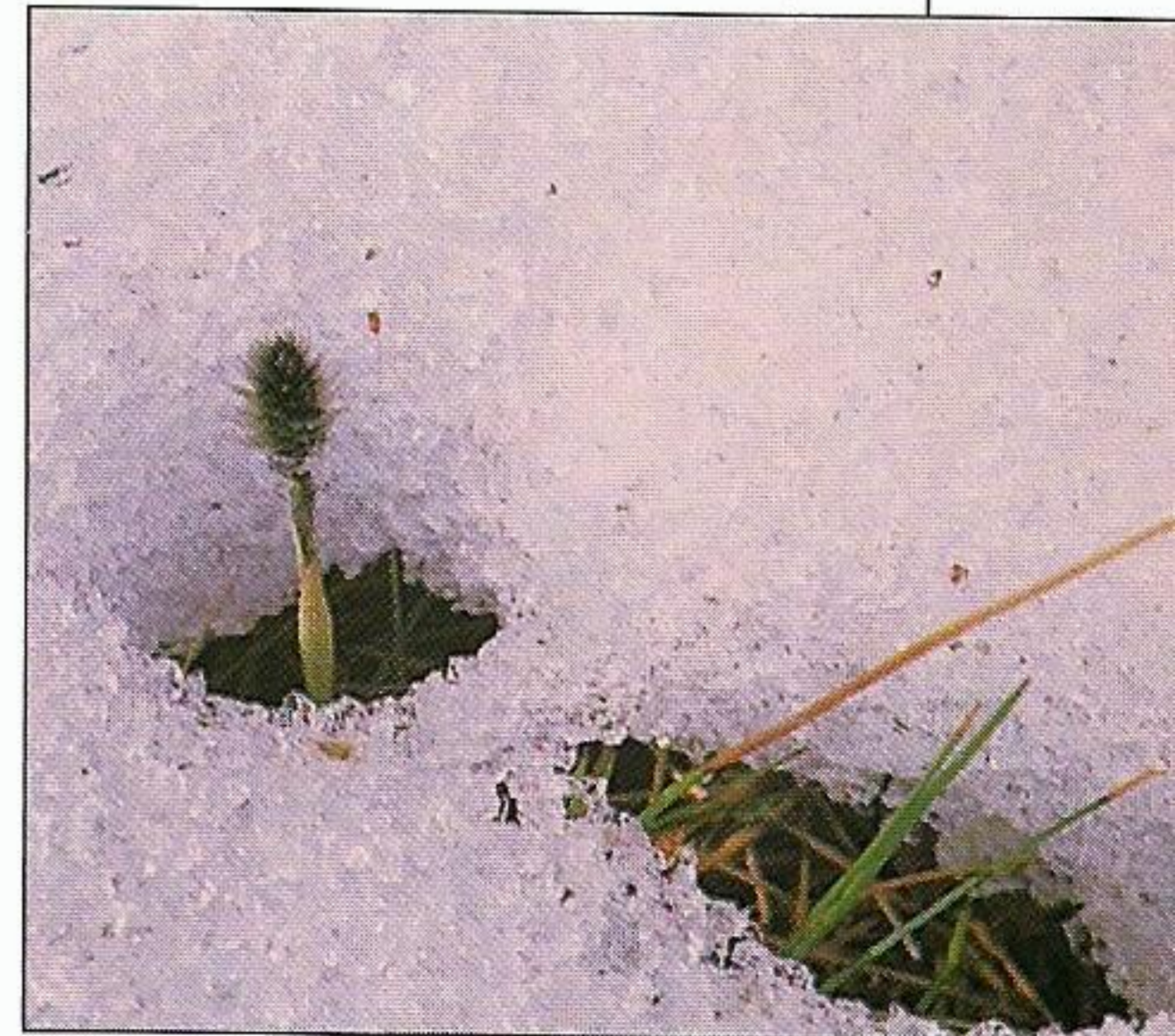
سُهولُ السَّيْبِ الجَنُوبِيَّةِ تَمِيلُ  
إِلَى الجَفَافِ وَذَاتِ تُرْبَةٍ حَمْرَاءَ.  
مِنْ نَبَاتَاتِهَا الشَّائِعَةِ الأَفْسَنْتِينُ،  
وَهِى جَنْبَةٌ تُسْتَخْدَمُ أحيانًا تَابِلًا  
أَوْ عِلَاجًا طَبِيبًا.

تُرْبَةُ الشَّمَالِ الغَنِيَّةُ سَوْدَاءُ  
وَشَدِيدَةُ الخُصُوبَةِ وَهِيَ مِثَالِيَّةٌ  
لِزَّرَاعَةِ القَمَحِ وَالشَّيْلَمِ وَالشَّعِيرِ.

كَانَ فِي سُهولِ السَّيْبِ (أَعْلَاهُ)  
مَزْعَى حَسَنًا لِخِيولِ جَنْكِيْزِ خَانَ  
وَعَسْكَرِهِ مِنْ قَبَائِلِ المَغُولِ عِنْدَ  
غَزْوِهِمْ جَانِبًا كَبِيرًا مِنْ شَرْقِ  
أوروْبَا فِي القُرُونِ الوَسْطَى.

### شِتَاءٌ صَقِيعِيٌّ

يَقْتُلُ الشِّتَاءُ الصَّقِيعِيُّ العَدِيدَ  
مِنْ حَيَوَانَاتِ سُهولِ السَّيْبِ إِذْ  
تَمُوتُ النَّبَاتَاتُ الَّتِي تَعِيشُ  
عَلَيْهَا. وَحِينَ تَذُوبُ التَّلُوجُ فِي  
الرَّبِيعِ، تَنْمُو نَبَاتَاتٌ جَدِيدَةٌ  
(أَذْنَاهُ) فَيَكُونُ فِيهَا غِذَاءٌ  
لِلْحَيَوَانَاتِ الهَزِيلَةِ الَّتِي تَبْقَى  
عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.

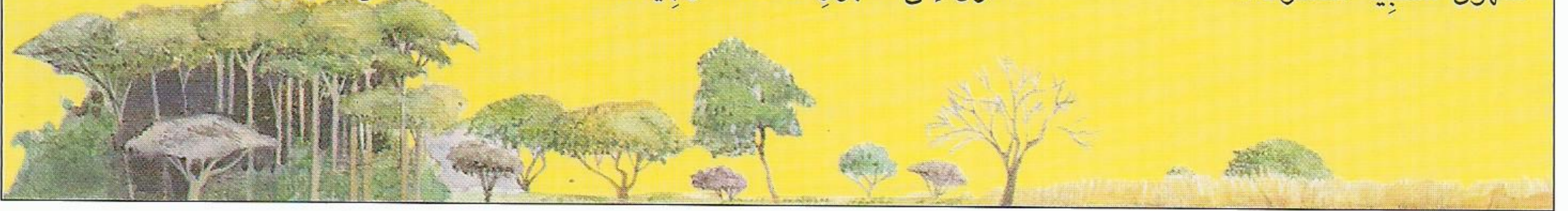


## نظرة فاحصة

### - من صحراء إلى أرض جنّات

في المناطق التي يقل فيها تساقط الأمطار، تبدو الشهور العُشبية أشبه بالصحراء، وهناك تكون الأعشاب متفرقة خفيفة وتنعدم الأشجار. وحيث يكثر المطر، يزداد

شهور عُشبية مكشوفة... تتحوّل إلى سهول سقانا حرجية... فإلى حرجة كثيفة



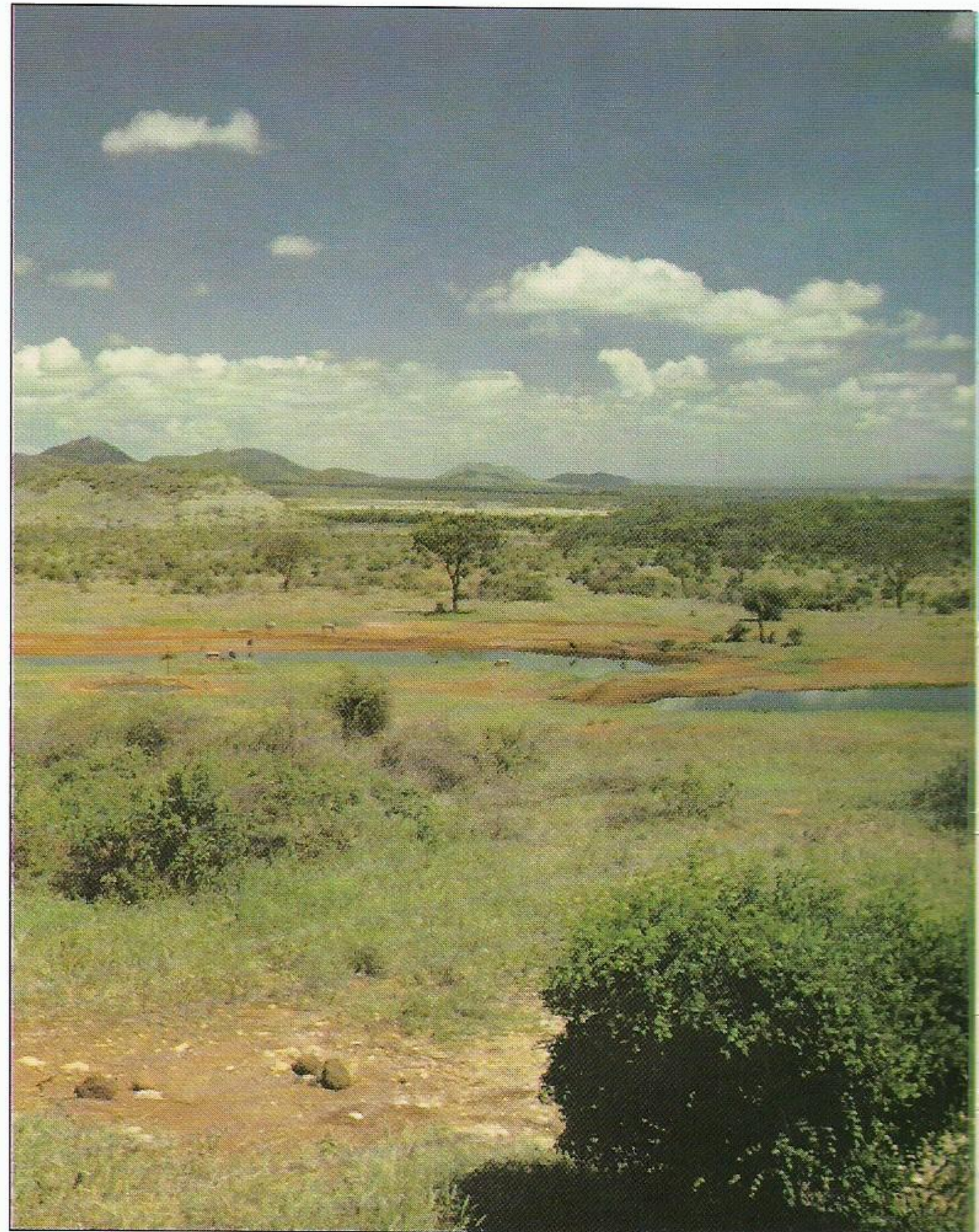
## الإفريقية

### الجفاف

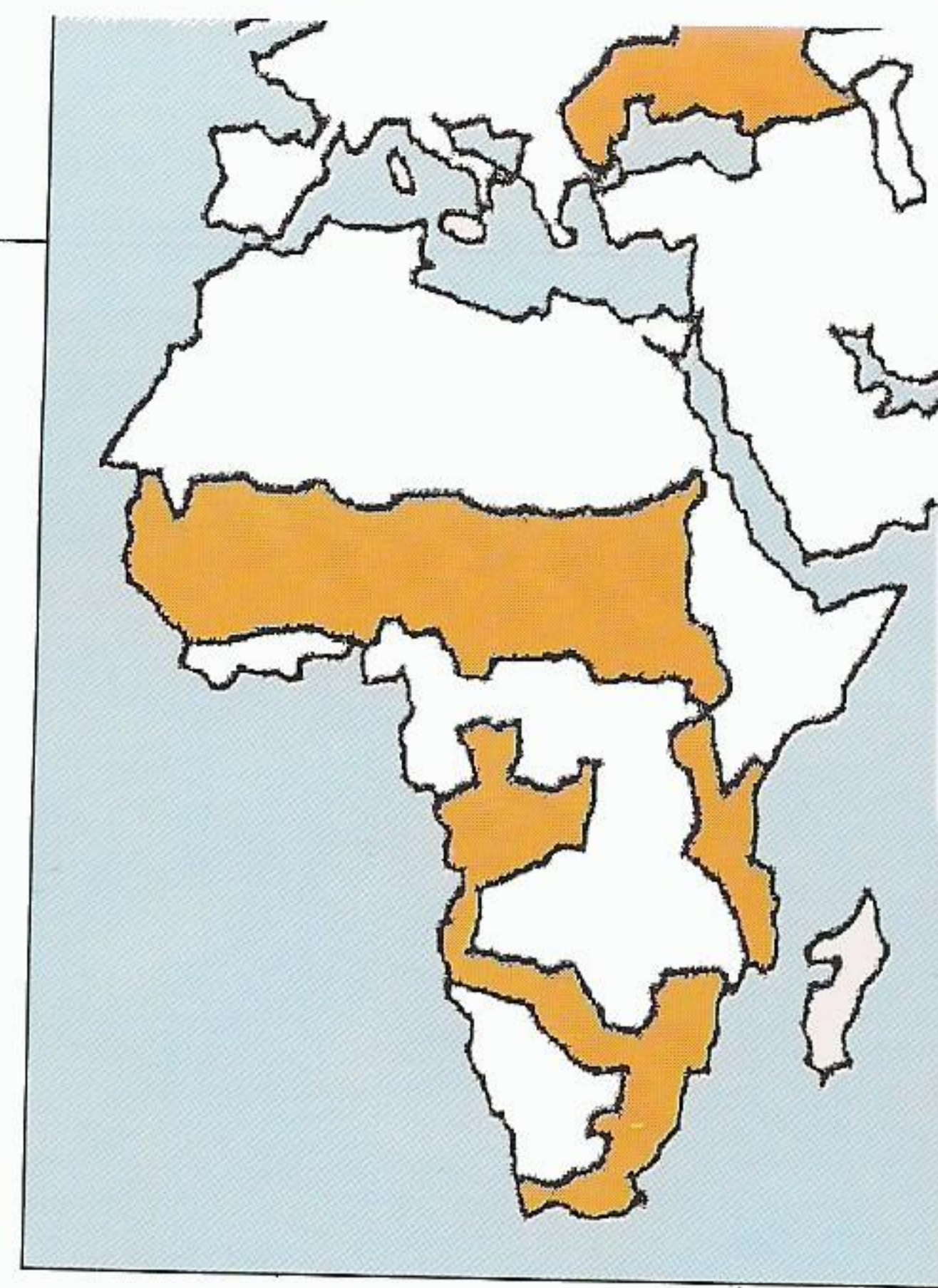
عندما يمتنع المطر عن السقوط، يكون لذلك نتائج مأساوية. يقل لبن أمهات صغار الحيوانات وتقل نسبة الولادات. لكن قطعان حيوانات الرعي قادرة في سنوات الخصب أن تعود فتتكاثر.

### الفصول

تتغير سهول سقانا بسرعة مذهلة من فصل جفاف ذي لون حائل (أغلاه) إلى فصل مورق نابض بالحياة (إلى اليمين). ذلك عائد إلى الأمطار الموسمية والتي تتواصل في بعض المناطق لمدة أربعة أشهر، يليها موسم جفاف طويل. في سيرينغتي في إفريقية، تهاجر قطعان الحيوانات العاشبة عبر السهل حسب الفصول سعياً وراء المرعى الأفضل.



في سُهولِ سَقانا الإفریقیَّة من التَّنوعِ في الحياةِ  
 الحیوانیَّة والنَّبائیَّة أَكثَرُ ممَّا في أيِّ من السُّهولِ  
 العُشبیَّة الأُخرى. ذلك عائدٌ إلى التَّنوعِ في المناخِ  
 وتَساقُطِ الأمطارِ بينِ مِنطَقَةٍ وأُخرى. تَساقُطُ من الأمطارِ في  
 سُهولِ سَقانا أَكثَرُ ممَّا يَتساقُطُ في السُّهولِ العُشبیَّة المُعتدِلةِ  
 ویَتَّبَعُ مَوْسِمَ الأمطارِ مَوْسِمٌ من الجَفافِ.



### توزُّعُ سُهولِ سَقانا

تَمْتَدُّ سُهولُ سَقانا الإفریقیَّة جَنوبَ الصَّحراءِ  
 الكُبْرى، من شَرْقِ القارَّةِ إلى غَرْبِها، وتَمْتَدُّ جَنوبًا  
 فَتَشغَلُ جانِبًا من جَنوبِ إفریقیة. المناخُ الأَقَلُّ  
 حرارةً هنا یَسْمَحُ بِنُموِّ أعشابِ المَناطِقِ المُعتدِلةِ،  
 المَعروفَةِ بِاسْمِ عُشبِ القِلْتِ.

## سُهولِ سَقانا

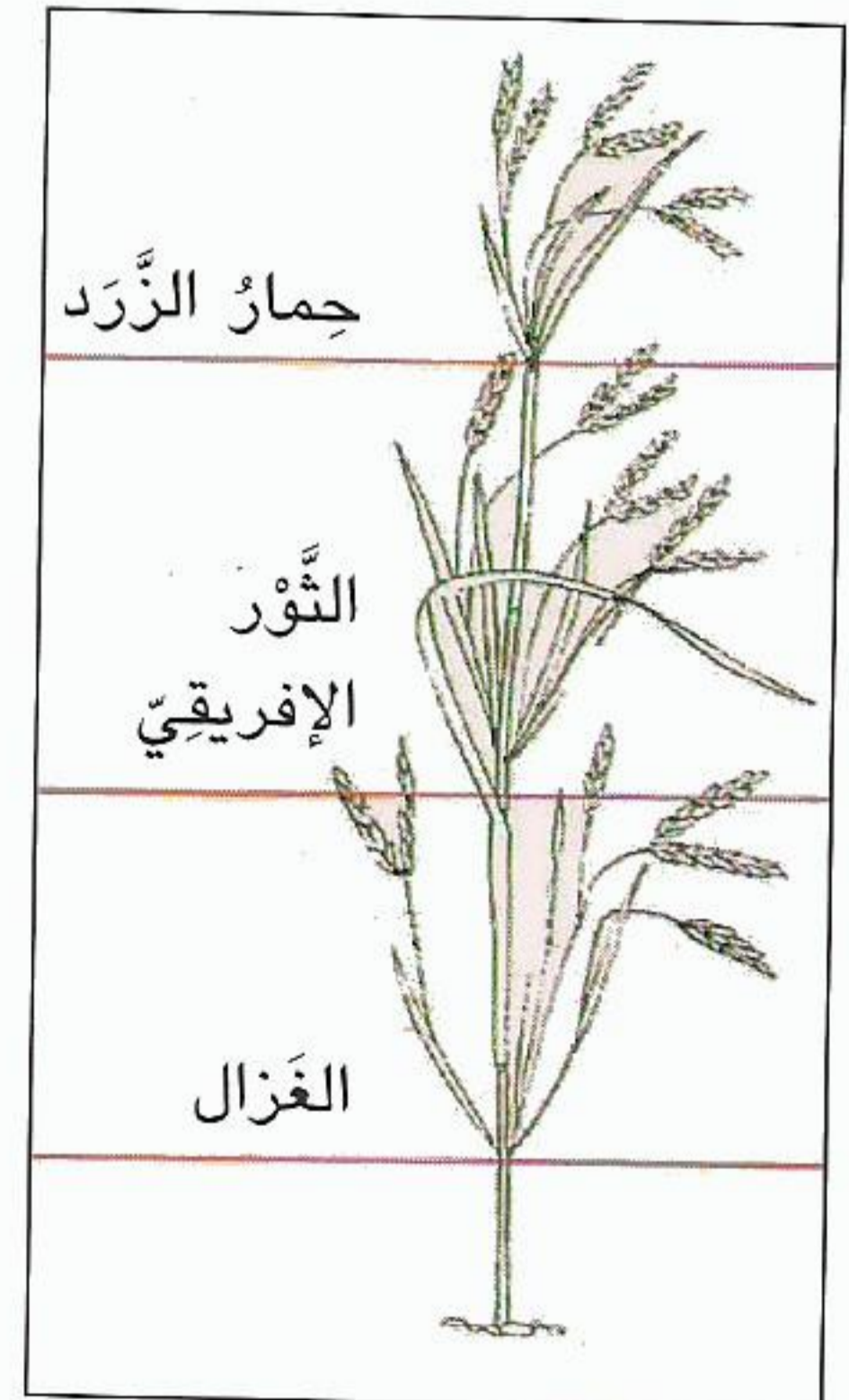
### طعامٌ للجمیع

مع أنَّ حیواناتِ الرِّعی في  
 سُهولِ سَقانا تَأْكُلُ العُشبَ، فقد  
 یَأْكُلُ كُلُّ منها جُزءًا غیرَ الذي  
 تَأْكُلُهُ الحیواناتُ الأُخرى. جِمارُ  
 الزَّرْدِ یَأْكُلُ السیقانَ الشَّدیدةَ؛  
 الثَّورُ الإفریقیُّ یَأْكُلُ الأوراقَ؛  
 والغَزالُ یَأْكُلُ الفِراخَ الطَّریَّةَ.



### وَجَباتُ الطَّعامِ

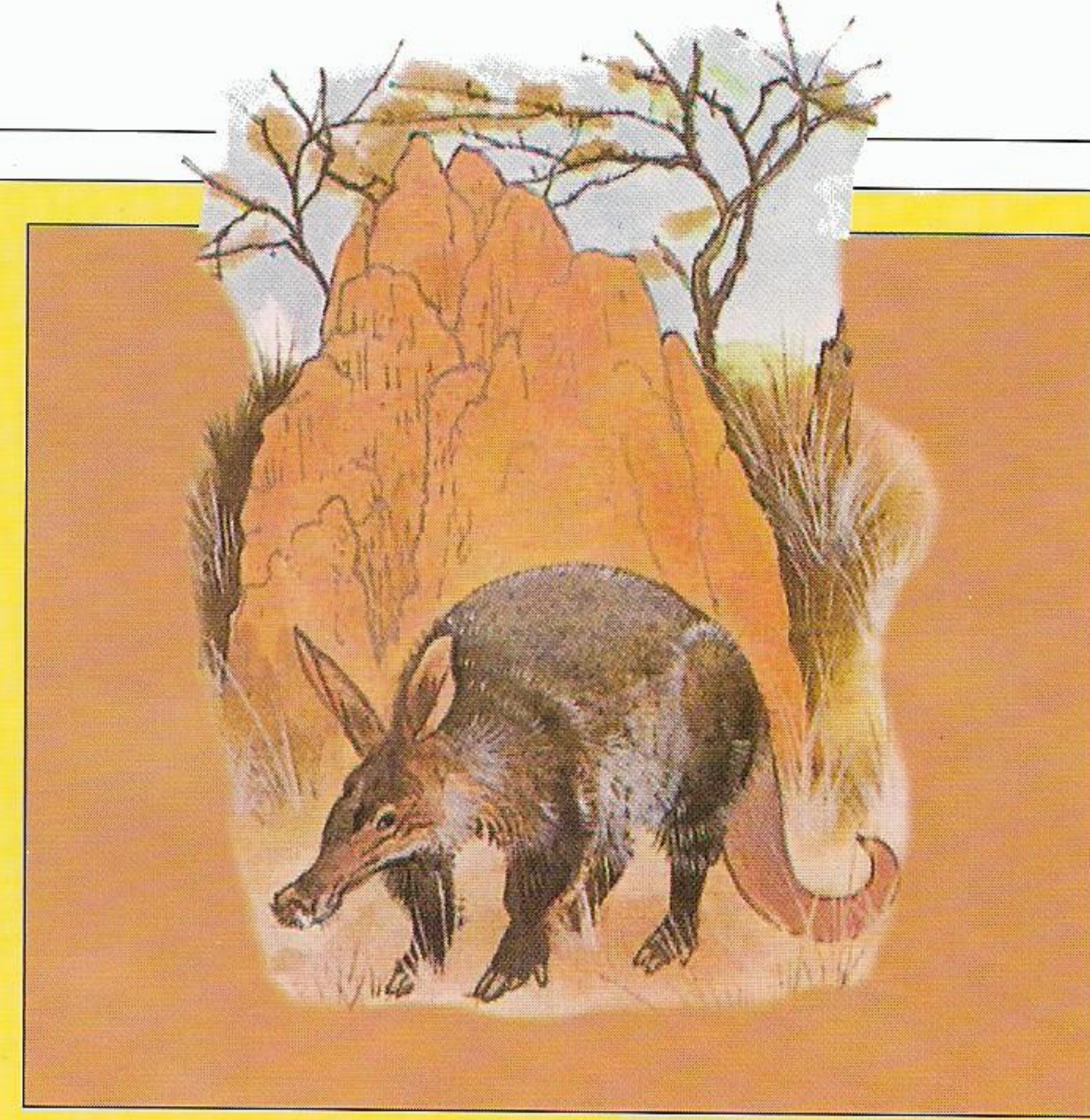
تُوفِّرُ نباتاتُ سُهولِ سَقانا نِطاقًا واسعًا من مَوارِدِ الطَّعامِ لِمُخْتَلِفِ الحیواناتِ العاشِبةِ. بَعْضُ  
 الحیواناتِ، مثلُ الغَزالانِ وحمیرِ الزَّرْدِ والثیائِلِ الضَّخمةِ (أعلاه)، تَمیلُ إلى المَناطِقِ العُشبیَّةِ  
 المَكشوفةِ. ویرعى بَعْضُها، مثلُ الزَّرافاتِ في المَناطِقِ الحَرَجیَّةِ من السَّقانا. وبَعْضُ  
 الحیواناتِ، مثلُ ظَبیِّ الماءِ، لا تَبْعُدُ أبداً عن البُحیراتِ أو السُّهولِ العُشبیَّةِ المُسْتَنقَعیَّةِ.  
 وحیواناتُ الرِّعی تَنقَلُ مع تَغییرِ الفُصولِ من السُّهولِ المَكشوفةِ إلى مَناطِقِ حَرَجیَّةِ.



## نظرة فاحصة

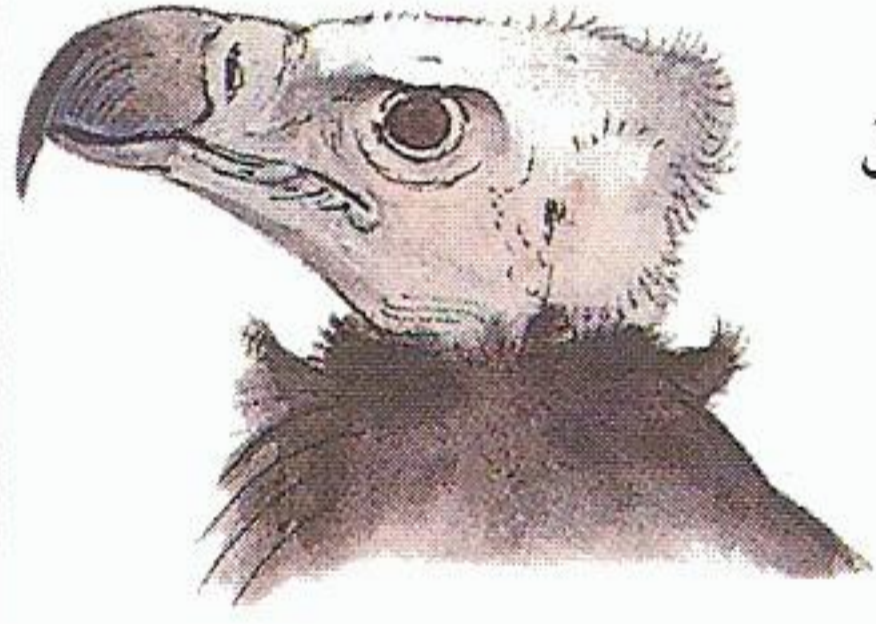
### - الحفار

الحفار صيادٌ مُتَخَصِّصٌ . فهو يضطادُّ التَّمَلَّ والأَرْضَ أو التَّمَلَّ الأَبْيَضَ لَيْلًا ، مُسْتَشْعِرًا حَرَكَتَهَا بِأُذُنَيْهِ الطَّوِيلَتَيْنِ . إِنَّ لَهُ مَخَالِبَ قَوِيَّةً يُمَزِّقُ بِهَا الخَلِيَّةَ وَيَمُدُّ لِسَانَهُ الطَّوِيلَ الدَّبِقَ فِي شَقِّ العُشِّ . يَصِلُ طَوَلُهُ إِلَى ١,٣ م وَيَصِلُ وَزْنُهُ إِلَى ٦٥ كغ .



## سُهول سَقانا

### نَسْرُ أَبْيَضُ الرَّأْسِ



### النُّسُور

النُّسُورُ حَيَوَانَاتٌ

قَمَامَةٌ . هَذِهِ

الطُّيُورُ تَأْكُلُ

بَقَايَا الحَيَوَانَاتِ

الَّتِي تَتْرَكُهَا الضُّوَارِي . لَهَا مَنَاقِيرُ

مُرَوَّسَةٌ مَخْنِيَّةٌ

تُمَزِّقُ بِهَا

الحَيَوَانَ المَقْتُولَ .

الرَّأْسُ العَارِي

لِمعْظَمِ النُّسُورِ

نَافِعٌ إِذْ يُمَكِّنُ دَسَّ الرَّأْسِ فِي جِسْمِ

الحَيَوَانِ الدَّامِي مِنْ غَيْرِ تَلْوِيثِ الرِّيشِ .

النُّسُورُ المِصْرِيَّةُ

ذَاتُ الرِّيشِ

تَأْكُلُ بَقَايَا

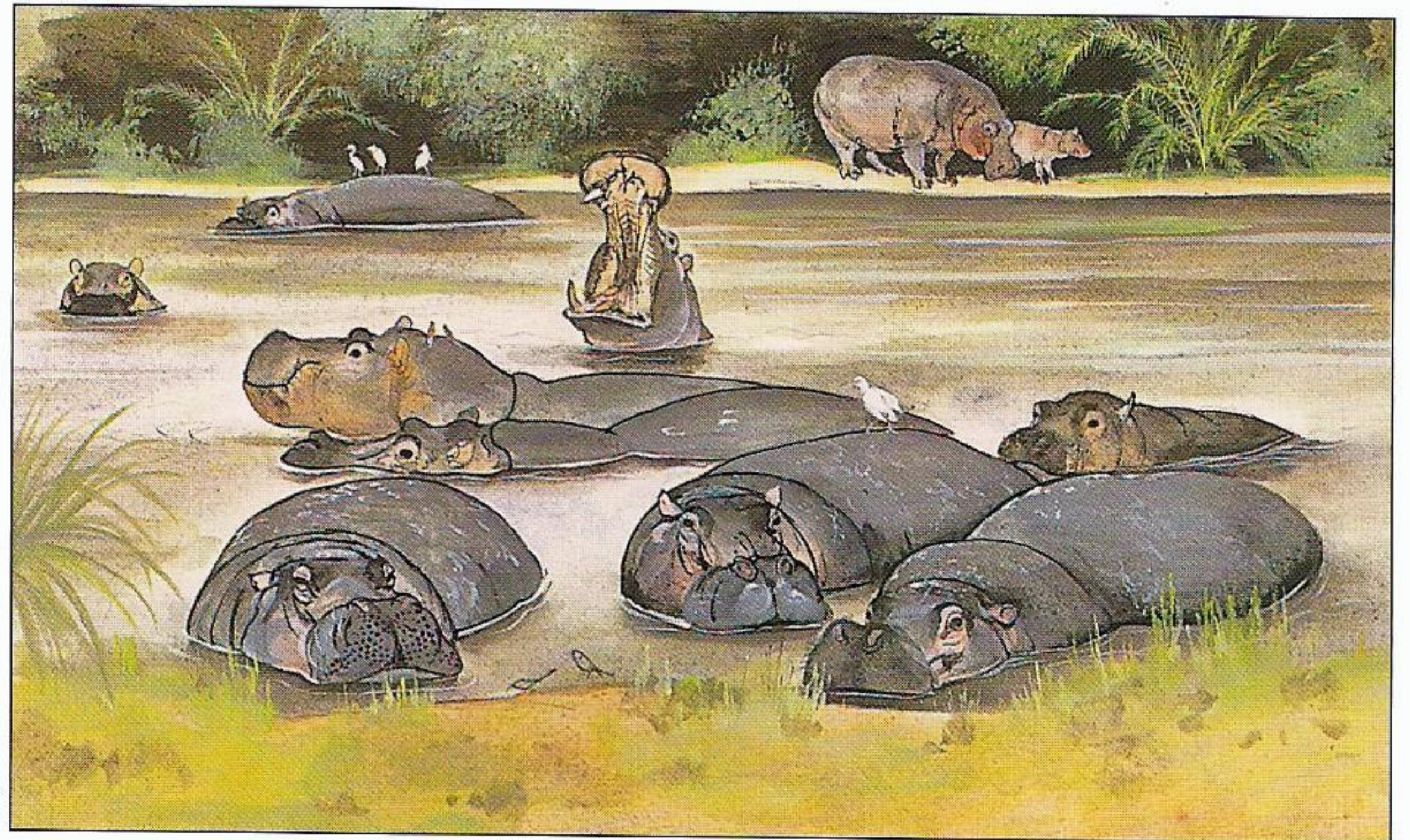
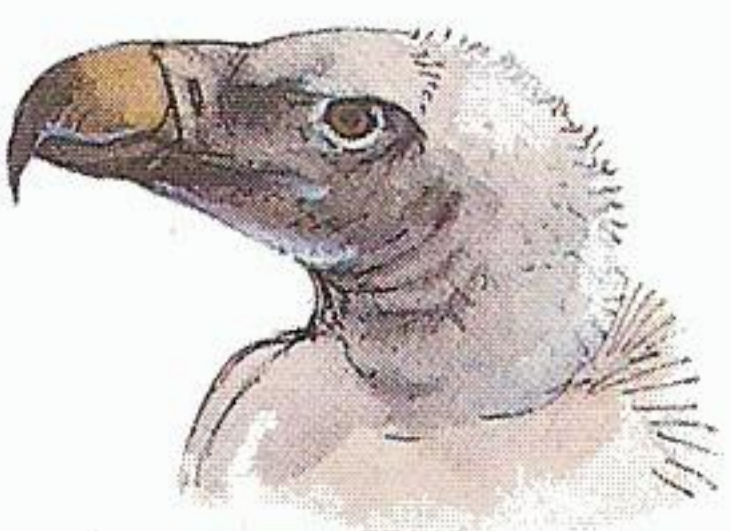
الطَّعَامِ وَتَخْطِفُ

بَيْضَ الطُّيُورِ

الأُخْرَى .



### نَسْرُ أَبْيَضُ الظَّهْرِ



## تقاسمُ الماء

فِي خِلَالِ مَوْسِمِ الجَفَافِ ، تَعْتَمِدُ حَيَوَانَاتُ السَّقَانَا عَلَى حُفْرِ المَاءِ وَعَلَى الينابيع لِتَشْرَبَ . تُضْطَرُّ الأنواعُ المُخْتَلِفَةُ عَادَةً إِلَى الشَّرْبِ مِنْ حُفْرَةِ المَاءِ عَيْنِهَا . تُرَى قُطْعَانٌ كَبِيرَةٌ مِنَ العَاشِبَاتِ تَشْرَبُ مِنَ المَوْرِدِ نَفْسِهِ . وَبَعْضُهَا ، مِثْلُ أَفْرَاسِ المَاءِ ، (أَعْلَاهُ) ، تَعِيشُ فِي بُحَيْرَاتٍ أَوْ أَنْهَارٍ دَائِمَةٍ لَا يَجِفُّ مَآوِهَا إِلَّا فِي حَالَاتِ الجَفَافِ القُصْوَى .

تواجه الحيوانات البرية في سهول سقانا الإفريقية  
الأخطار من أعدائها في الطبيعة ومن الصيادين  
الذين لا يزالون يلاحقون أنواعًا من الحيوانات،  
مثل الكركدونات والفيلة. كما أن مناطق التوسع السكاني تمتد  
لتطال أطراف مناطق الحياة البرية. ويحرق الناس سهول سقانا  
طلبًا لما ينمو بعد ذلك من عشب طازج ترعاه مواشيهم.



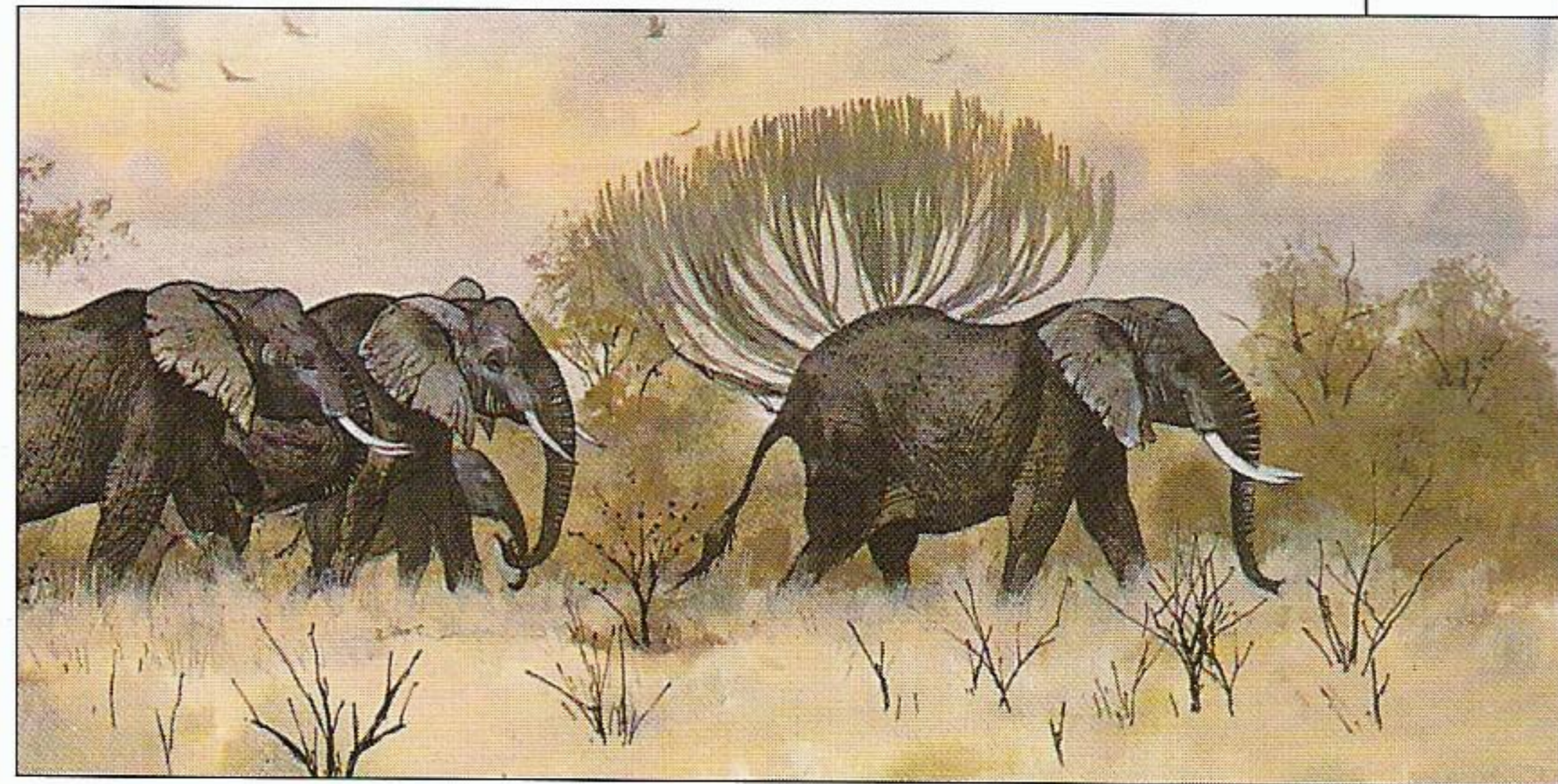
### حُقنة قاتلة

من أنواع الزواحف القليلة  
نسبيًا في سهول سقانا الأعلى  
النافخة (أغلاه) والكوبرا  
المصرية والكوبرا الباصقة.  
وهذه كلها حيّات قاتلة تحقن  
من أنيابها السم.

## صراع البقاء في

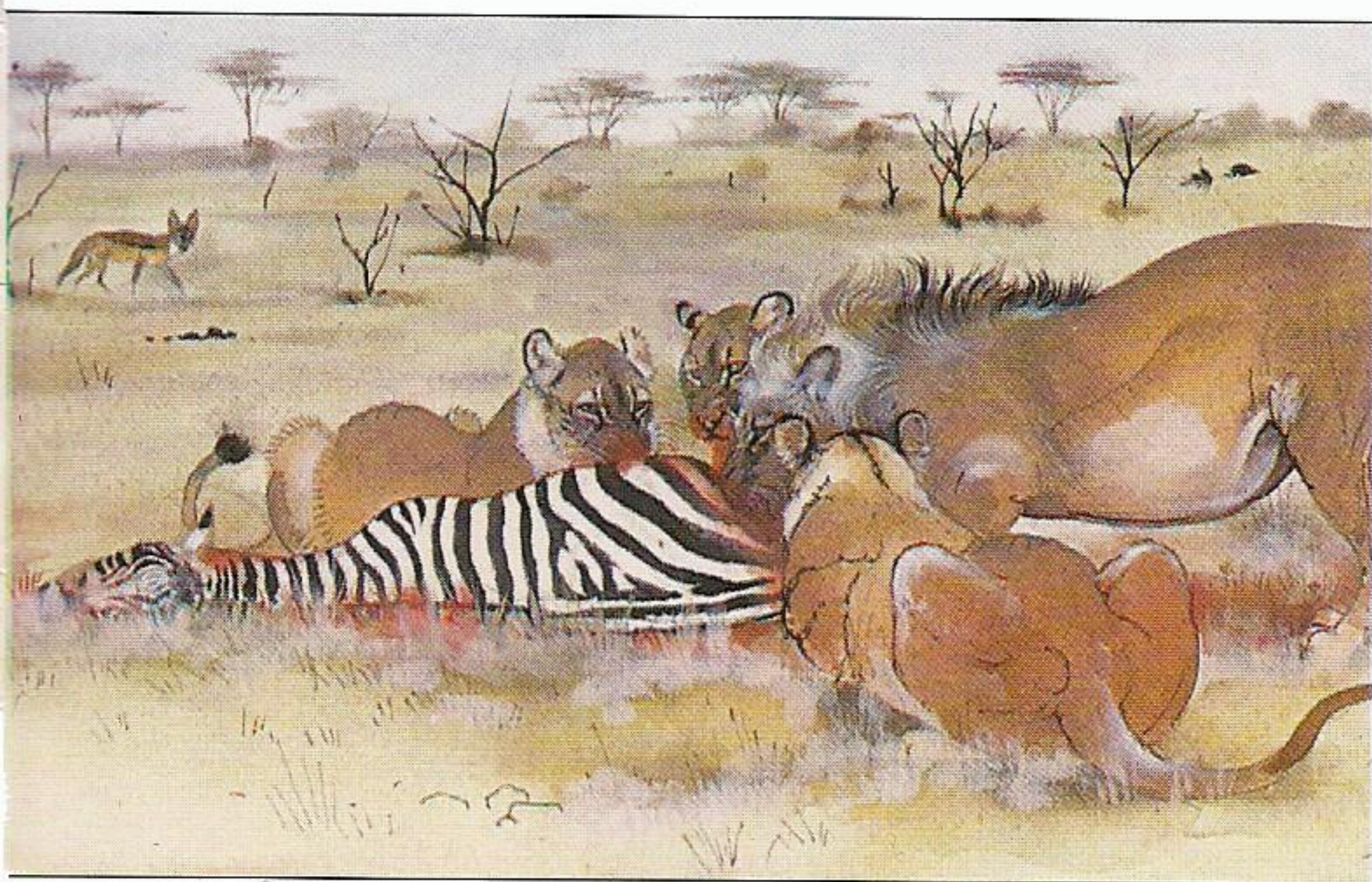
### الضواري

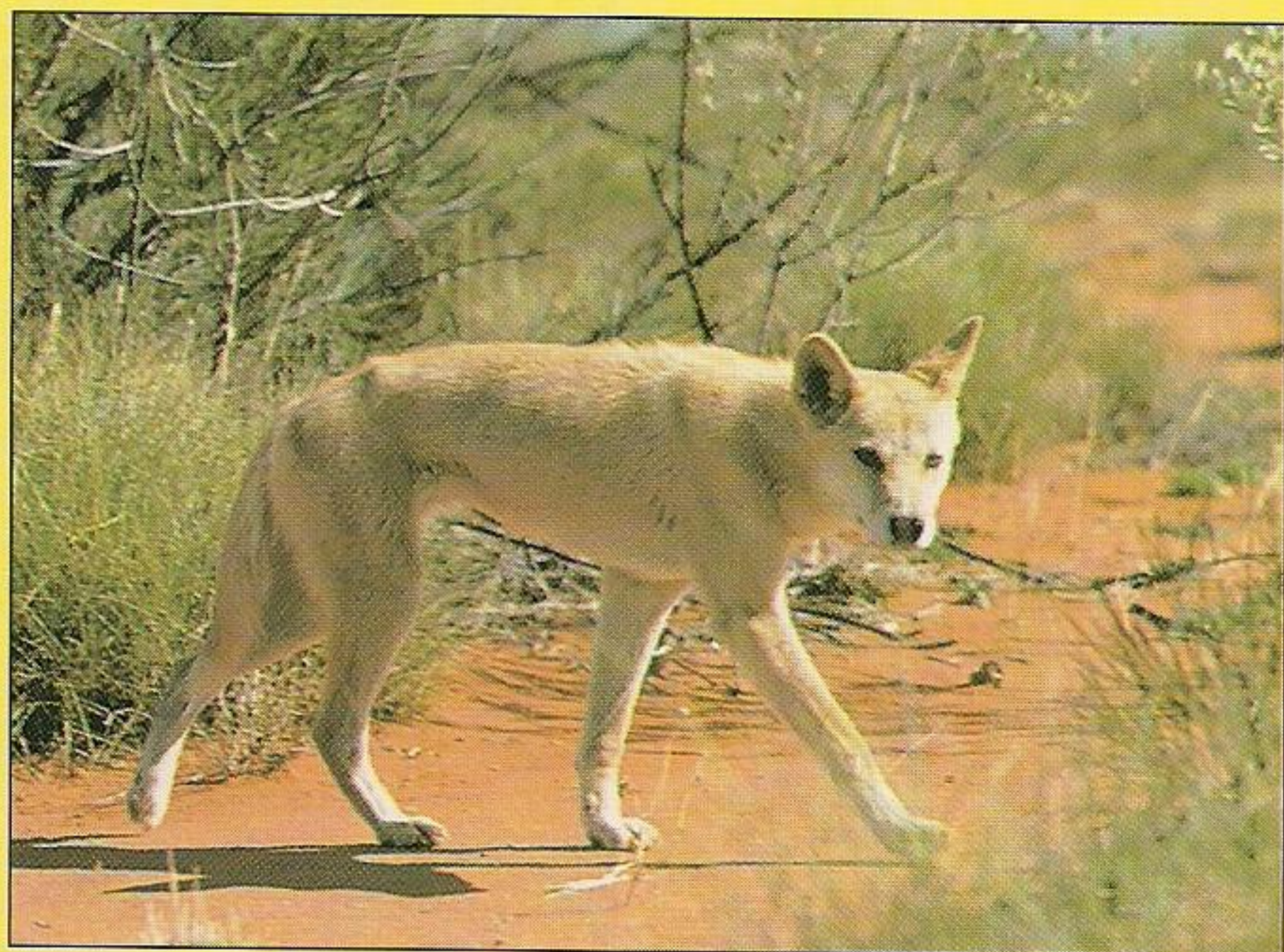
من ضواري السهول القطط الكبيرة - الأسود (أذناه)  
والفهود والثمور. تضطاد القطط، باستثناء الأسود،  
وحيدة؛ ولها كلها أنياب حادة وبصر حاد. كلاب  
السهول، مثل الكلاب الإفريقية البرية، حيوانات اجتماعية  
تضطاد في زمرة.



### عاشبات عملاقة

من العاشبات التي تجوب السهول الإفريقية الفيلة، وهي  
أضخم اللبونات على وجه اليابسة. اليوم، تعيش الفيلة في  
قطعان من نحو ٢٠ فيلاً، مع العلم أن عدد أفراد القطيع  
كان فيما مضى أكبر بكثير. تعتدي الفيلة بالأعشاب الطويلة  
ولحاء الشجر والفواكه والجذور. الكركدن هو عملاق آخر  
من عاشبات السقانا. ويكاد الكركدن الأبيض أن ينقرض  
لكثرة تعرضه للصيد.





## نَظْرَةٌ فَاحِصَةٌ

- كِلَابٌ مُتَعَبَةٌ

كَلْبُ الدَّنْغُو هُوَ الْمُفْتَرَسُ الرَّئِيسِيُّ فِي سُهولِ أستراليا العُشْبِيَّةِ، وَهُوَ نَوْعٌ مِنَ الكِلَابِ البَرِّيَّةِ اسْتَقْدَمَهُ السُّكَّانُ الأَصْلِيُّونَ قَبْلَ مَا يَزِيدُ عَلَى ٧٠٠٠ سَنَةٍ. وَهُوَ يَعِيشُ بِصُورَةٍ رَئِيسِيَّةٍ عَلَى حَيَواناتِ الوَلَبِيِّ والأَرانبِ. لَكِنَّهُ اليَوْمَ يُهاجِمُ أَيْضًا الأَغْنامَ.

# العُشْبِيَّةُ

## خازنة الماء

تَنمو شَجَرَةُ البَوابِ (أَدْنَاهُ) فِي سُهولِ السَّفانا العُشْبِيَّةِ فِي كِلا أستراليا وإفريقية. هَذِهِ الشَّجَرَةُ تَكَيَّفَتْ لِلعِيشِ فِي مَناطقٍ قَلِيلَةٍ المَطَرِ. لا تَحْتَوِي أَغْصانُها السُّفْلِيَّةُ وَجذْعُها الكَثِيرَ مِنْ مادَّةِ

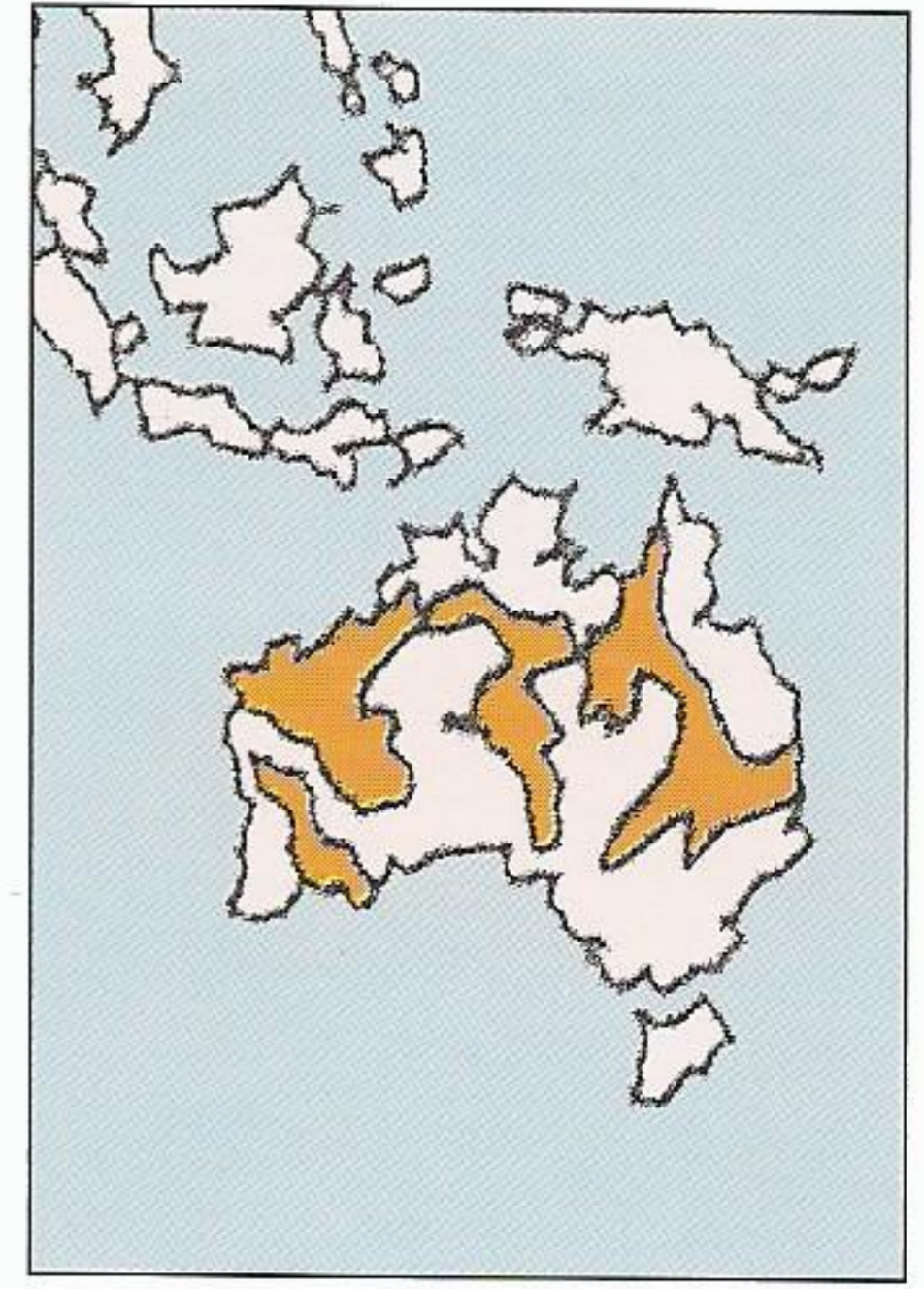
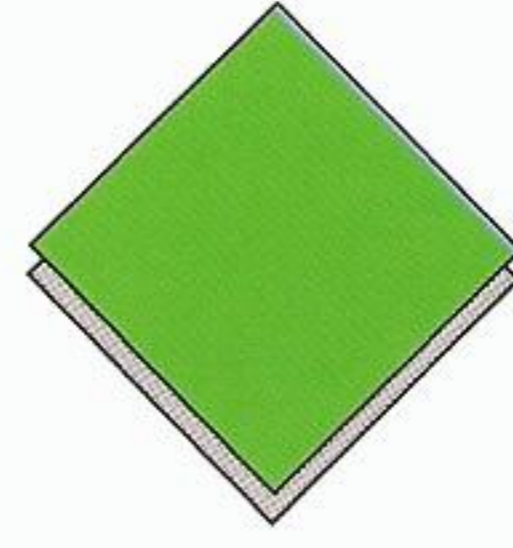
الخَشَبِ، بل هِيَ إِسْفَنْجِيَّةٌ مِمَّا يُمكِّنُها مِنْ خَزَنِ كَمِّيَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنَ المَاءِ لِأَوقاتِ الجَفافِ. وَحيثُ إِنَّها لا تُورِقُ إِلا لِأَسابيعٍ قَلِيلَةٍ فِي السَّنَةِ، فَإِنَّها تَفْقِدُ القَلِيلَ مِنَ المَاءِ عَبرَ أَوراقِها. تَعِيشُ هَذِهِ الأشْجارُ ما يَزِيدُ عَلَى أَلْفِ عَامٍ.



## بِلادُ الكَنْغَرِ

ليس في أستراليا من العاشبات الكبيرة إلا اثنان هما الكَنْغَرُ والوَلَبِيُّ. وهما قادران على البقاء في المناخ الجاف الحارّ ويعيشان على تشكيلة واسعة من النباتات. الكَنْغَرُ الأَحْمَرُ هُوَ الأَكْبَرُ (أَعْلَاهُ). يَصِلُ وَزْنُ الذَّكَرِ مِنْهُ إِلَى ١٠٠ كِغْ وَيَبْلُغُ طَوْلُهُ واقِفًا نَحْوَ مِترَيْنِ.

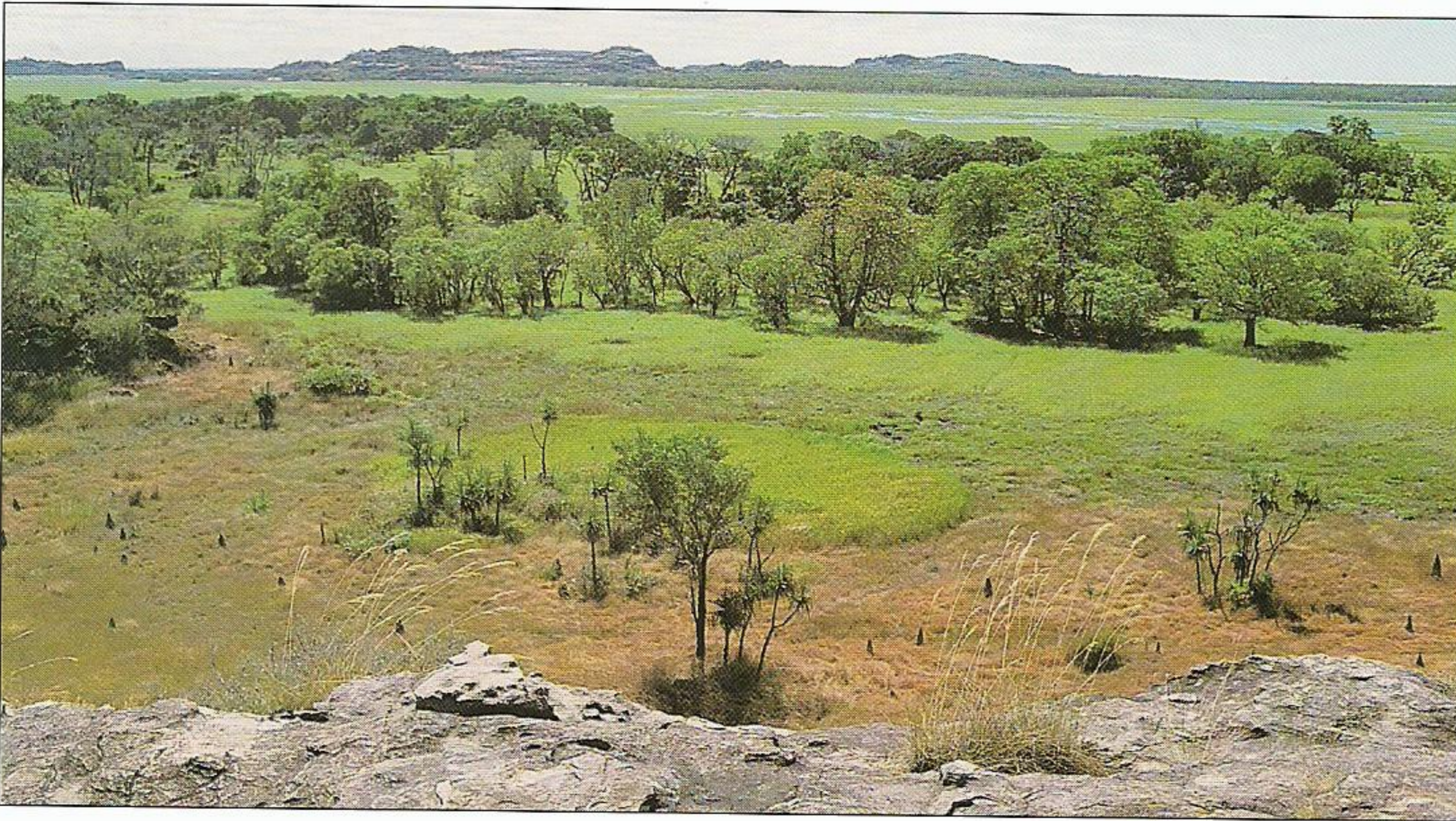
في أستراليا نوعا السهول العُشبية كلاهما : المُعتدلة والمدارية. من السهول العُشبية المُعتدلة جانب كبير جرى استثماره في الزراعة والرعي. وكان يسود تلك السهول عُشب الكنغر البلدي، لكنه استبدل به مع الوقت أنواع من العُشب عالمية، مثل القمح. ولا يزال في السهول العُشبية المدارية بقاع من أشجار السكوية والأقاقيا.



### توزع السهول

توجد السهول العُشبية المُعتدلة في فكتوريا ونيو ساوث ويلز وفي جانب كبير من غرب أستراليا، بينما تقع سهول السقانا في الجانب الشمالي من البلاد.

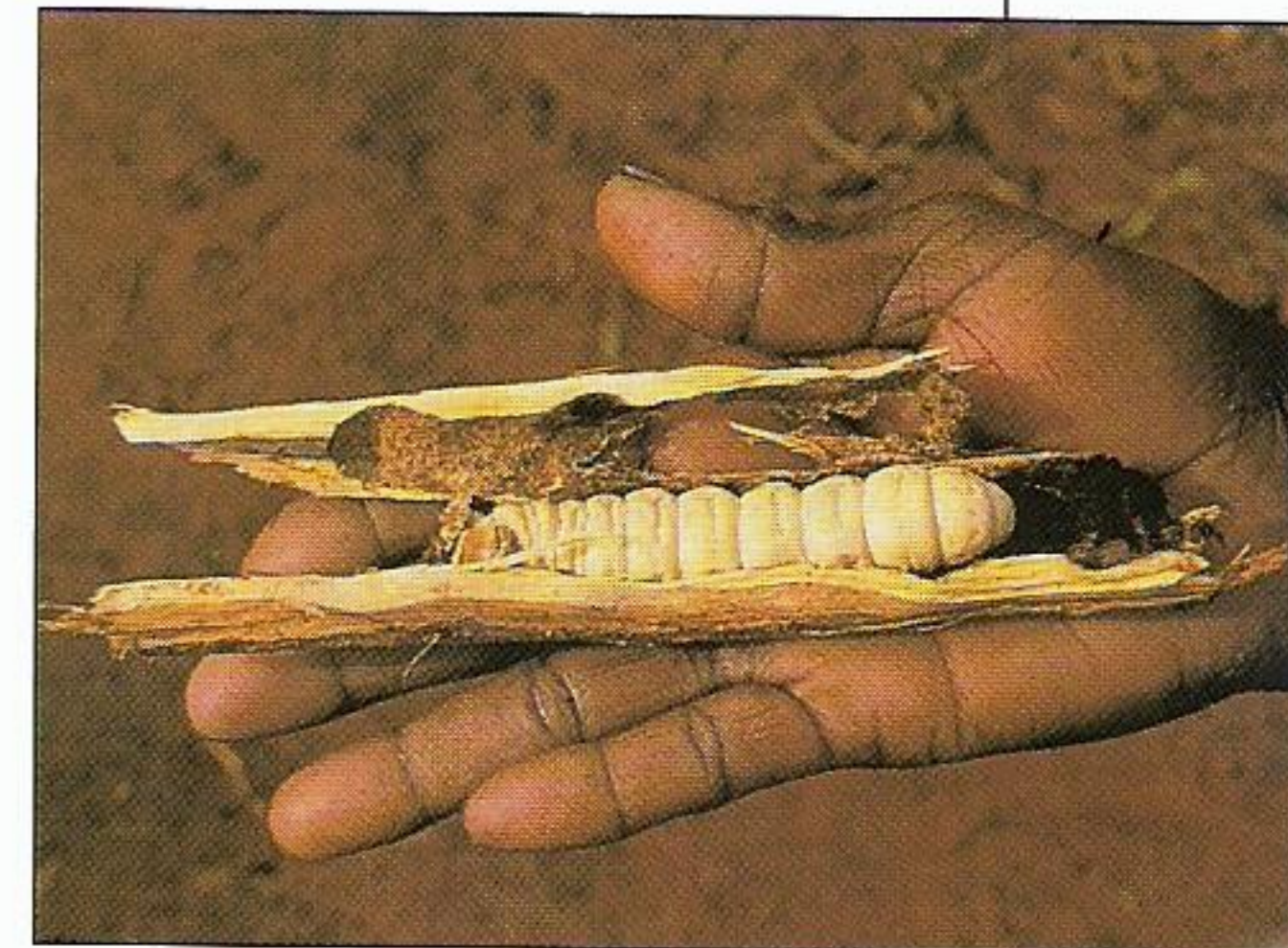
## سهول أستراليا



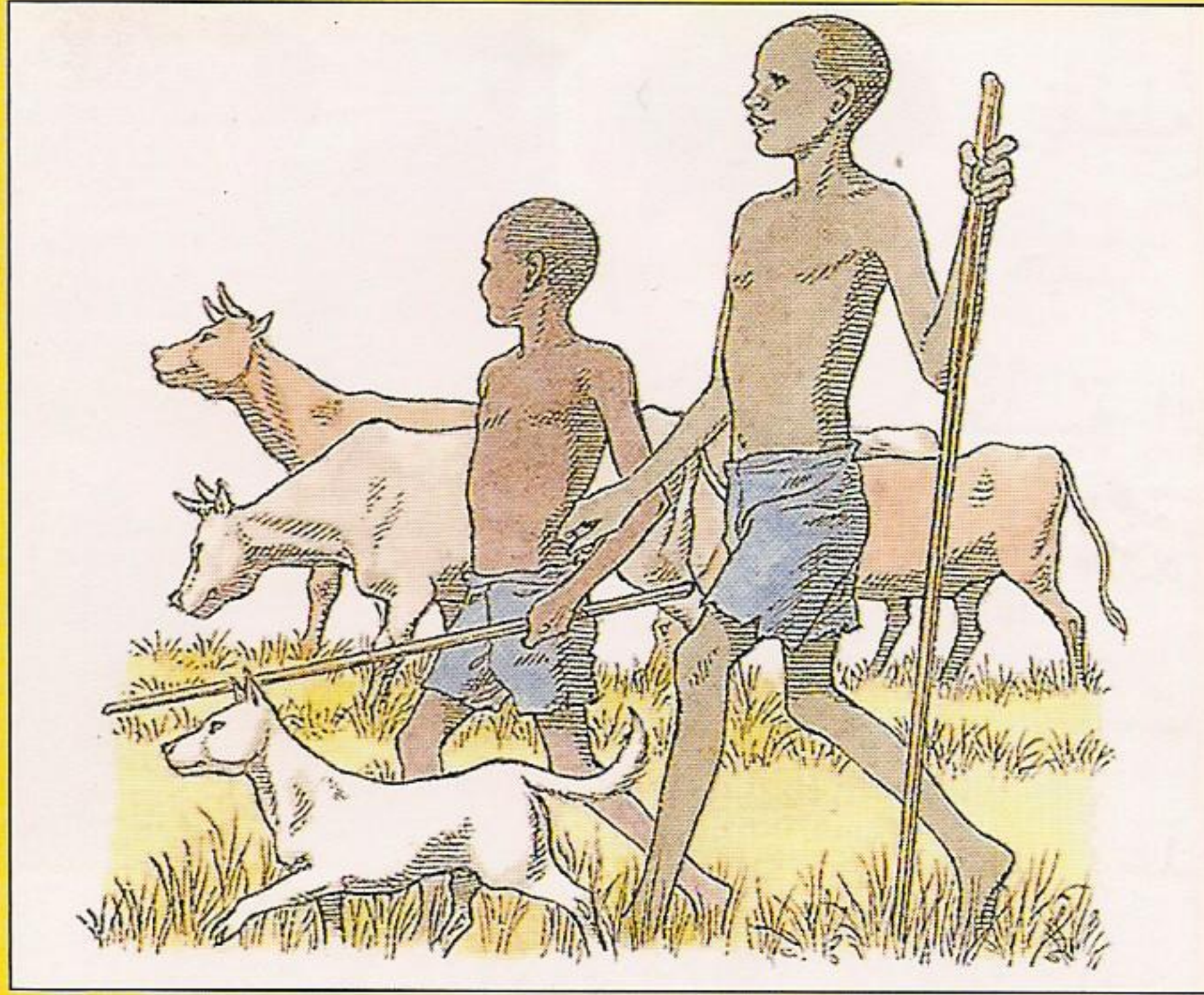
السهول العُشبية الخُصبة في الأقاليم الشمالية مثالية لرعي الأبقار.

### برية مفقودة

أنواع عديدة من الحيوانات والنباتات اختفت بسبب استثمار السهول العُشبية. نحو ٦٥ بالمئة من الأراضي العُشبية في أستراليا هي الآن مزارع، لكن ٥ بالمئة من هذه الأراضي فقط يُستخدم في زراعة المحاصيل، والباقي أراضٍ لرعي المواشي. مما يُزرع القمح وقصب السكر والقطن. وتربى الأغنام والأبقار في ولايات أستراليا كلها. وأستراليا هي إحدى أكثر بلدان العالم إنتاجاً للصوف.







## نظرة فاحصة

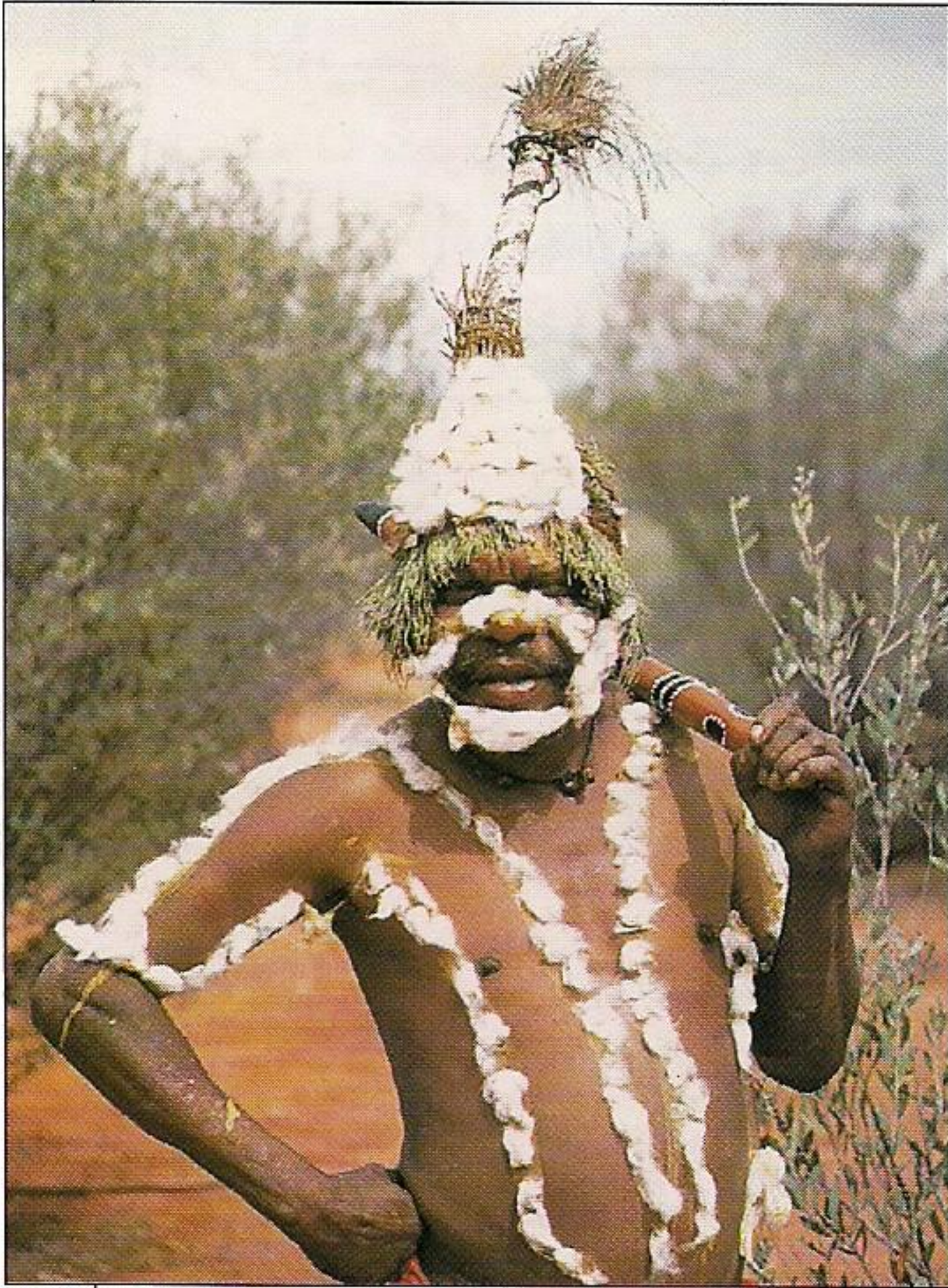
### - شَعْب الكورُسا

الكثيرون من أبناء الكورُسا يعيشون في المناطق العُشبية في الجزء الجنوبي من إفريقيا. وهم يستخدمون الطين وأغصان الأشجار لبناء بيوت قراهم. العيش في تلك البقاع الجديدة ليس سهلاً. وكثيراً ما يترك الرجال أسرهم ويقصدون المدن طلباً للعمل.

# العُشبية

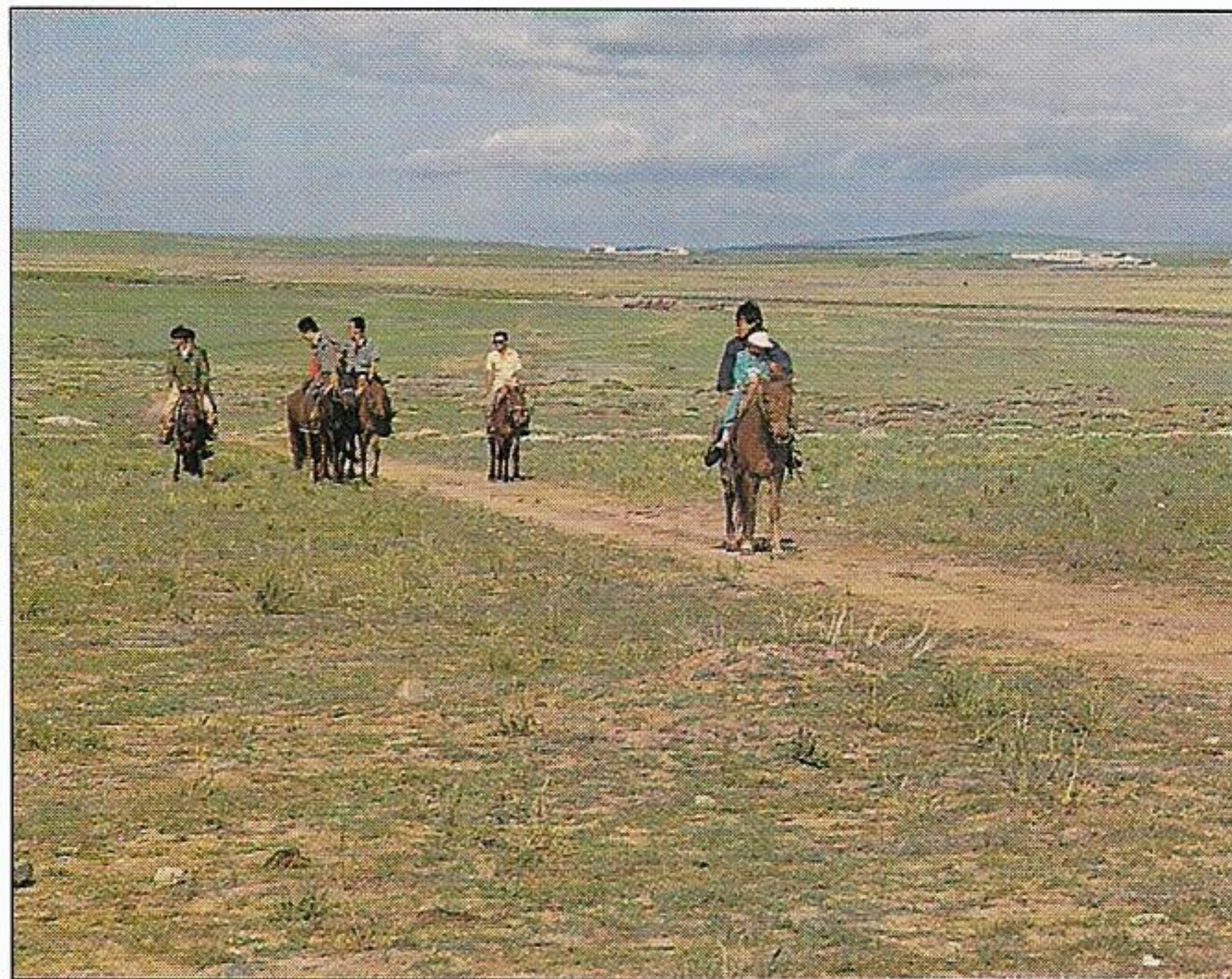
## رُعاة سُهول السّتب

لا تزال سُهول السّتب الآسيوية موطناً لجماعات من البدو الرعاة، مثل المنغوليين (أذناه) والأزبكيين. في القرن الثالث عشر، أسس القائد المغولي جنكيز خان إمبراطورية شملت آسيا كلها تقريباً. اليوم، يعيش المنغوليون حياة هادئة عمادها تربية الخيل والأغنام. ولا يزال عدد ضئيل منهم يعيشون حياة تنقل، يسكنون خياماً ينسجونها من صوف الغنم، ويأكلون لحم الضأن.

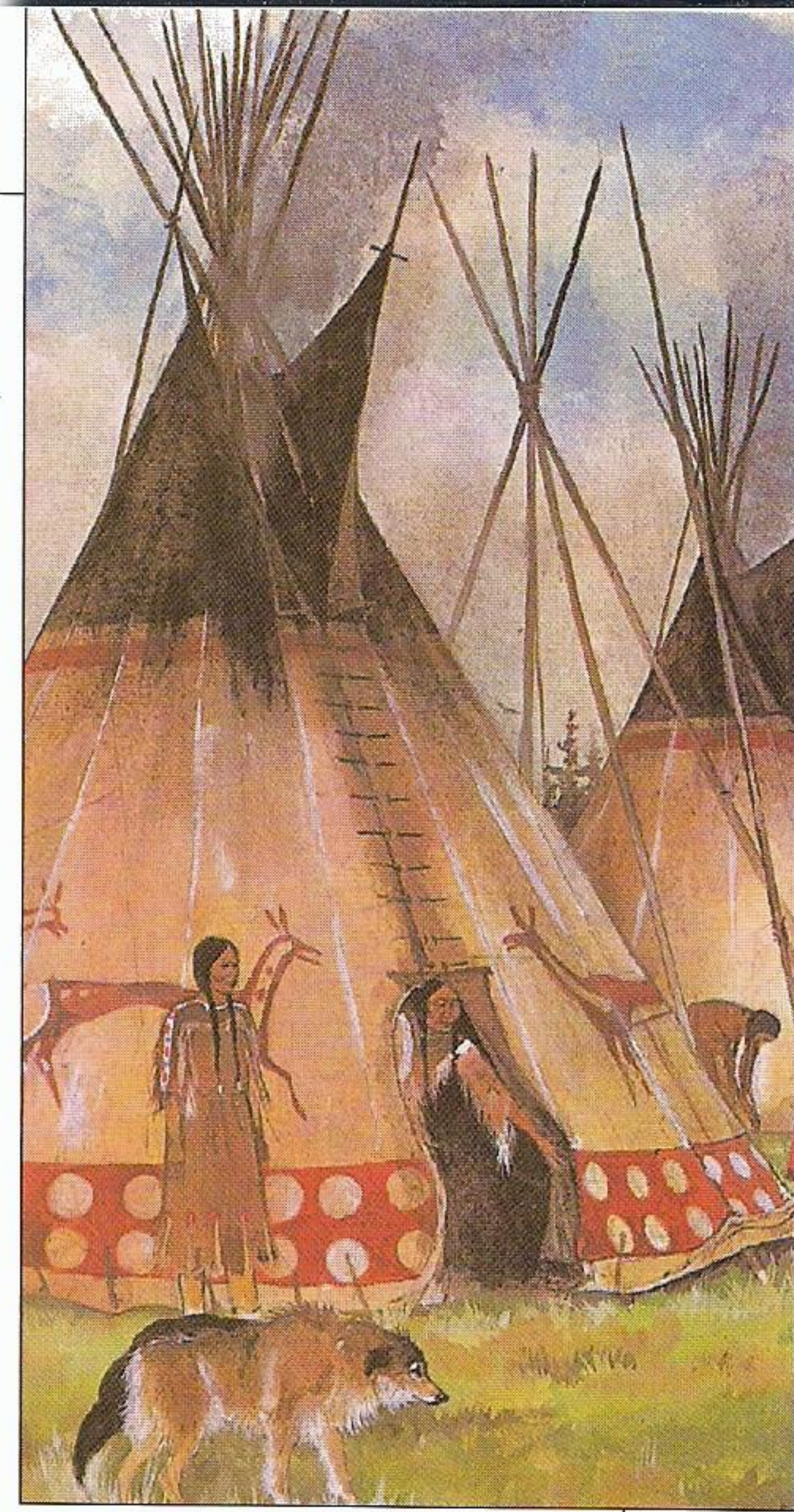
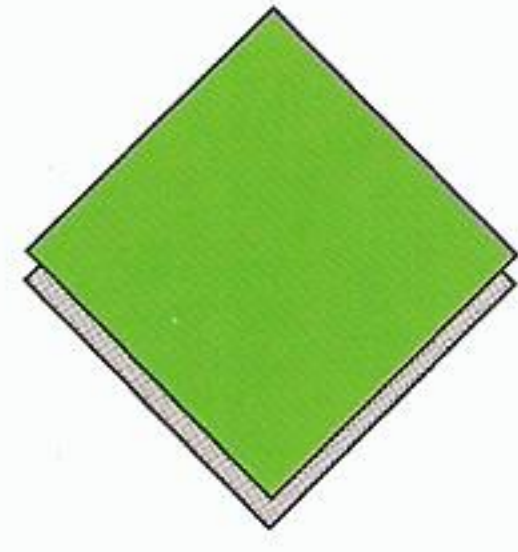


### الأستراليون

كان السكّان الأصليون (أغلاه)، قبل وصول الأوروبيين في القرن التاسع عشر، منتشرين في أنحاء القارة. مع الوقت، تضاءلت أعدادهم كثيراً. ومثلما حصل مع سكّان السهول في أميركا الشماليّة، طرد الأهالي من أراضيهم ووقعوا فريسة للأمراض التي جاء بها المستوطنون الأوروبيون.



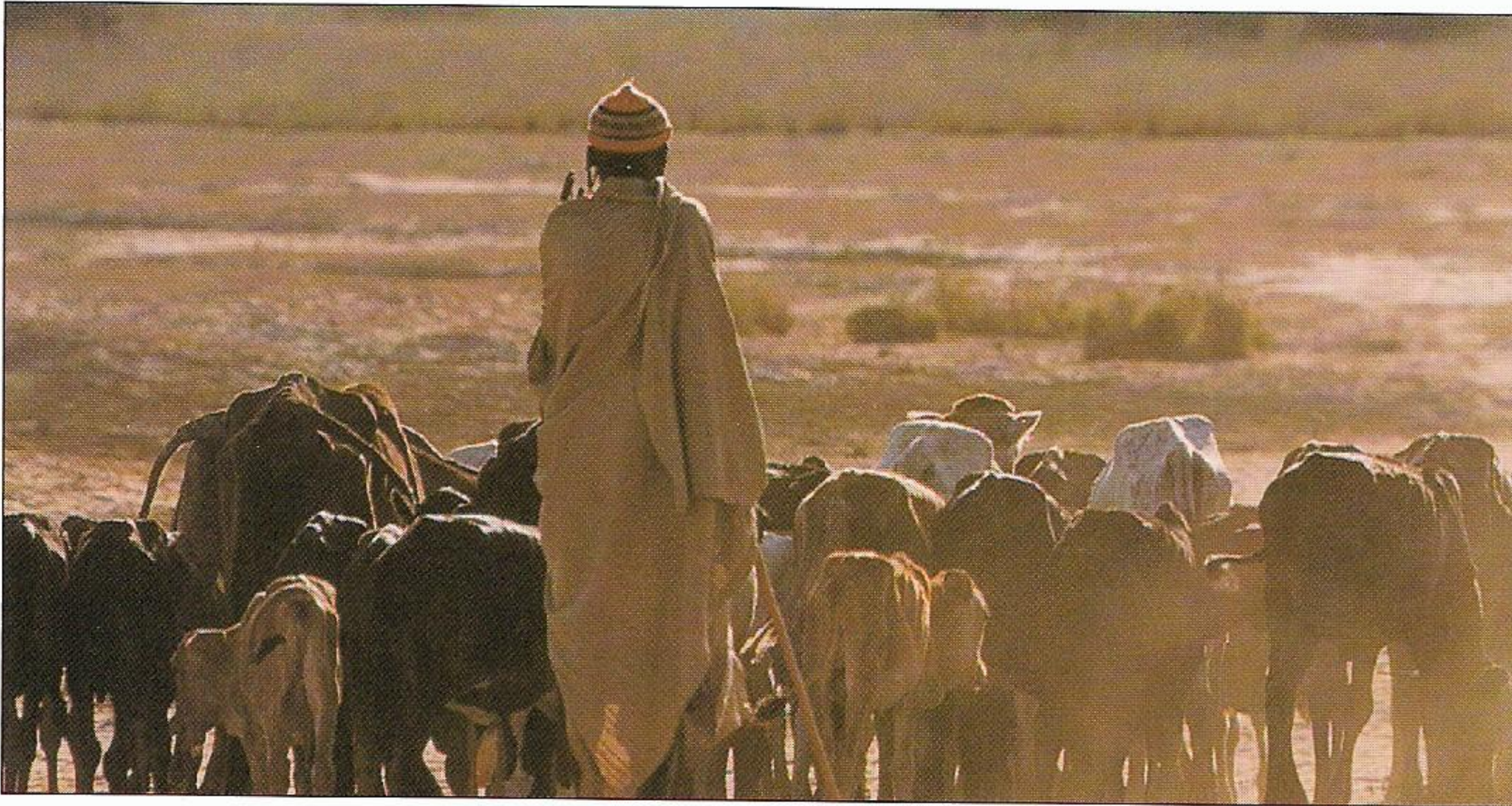
الإِنسانُ منذُ أُلوفِ السِّنِينَ يَتْرُكُ أَثْرَهُ فِي البِيئَةِ مِنْ حَوْلِهِ. لَمْ تَكُنِ الشُّعُوبُ البِدَائِيَّةُ تُحَسِّنُ فِي الغَالِبِ رِعايَةَ السُّهولِ العُشْبِيَّةِ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا. لَكِنَّ عَدَدَ السُّكَّانِ القَلِيلِ أَبْقَى الأَضْرارَ مَحْدودَةً. فِي العَصْرِ الحَاضِرِ، لا نَسْتَطِيعُ أَنْ نَسْتَمِرَّ فِي التَّعَامُلِ مَعَ الأَرْضِ مِنْ دُونِ الرِّعايَةِ الكافيةِ، إِذا كُنَّا نَتَوَقَّعُ أَنْ تُغَلَّ مِنَ الطَّعامِ ما يَكْفِي أَعْدادَ السُّكَّانِ المُتزايدةِ فِي العالَمِ.



## سُكَّانُ السُّهولِ

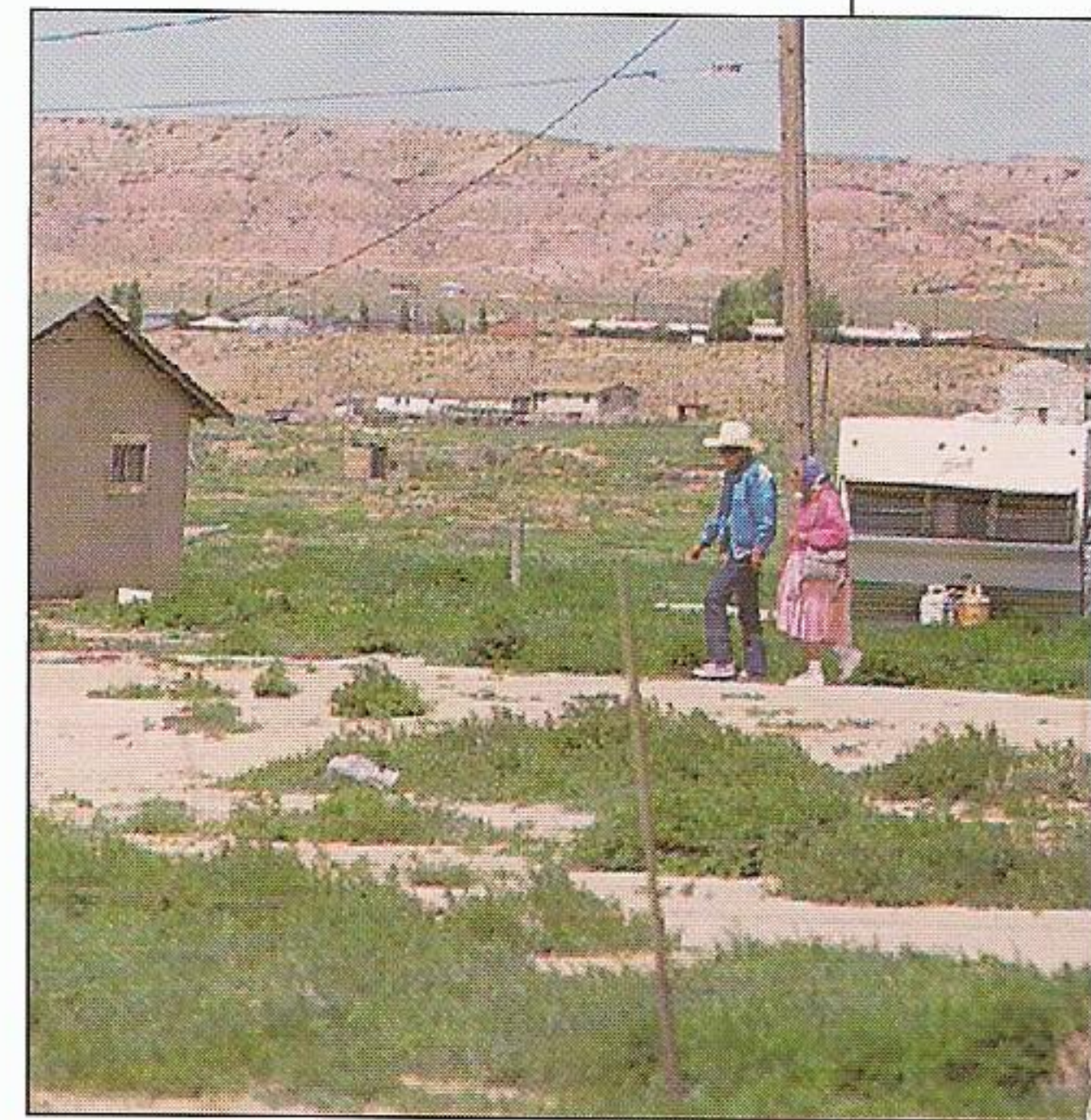
في الماضي والحاضر

كان يَسْكُنُ سهولَ الپيريري في أميركا الشَّمالِيَّةِ قَبائِلُ مِنَ المِواطِنِينَ الأَصْلِيِّينَ (أَعْلَاهُ). فِي القَرْنِ التَّاسِعِ عَشَرَ طَرَدَ المُسْتَوْطِنُونَ الأورِوبيُّونَ هَؤُلاءِ السُّكَّانِ مِنْ أَراضِيهِمْ وَحَلَّوْا مَحَلَّهُمْ، وَخَصَّصُوا لَهُمْ مَراكِزَ مُحدَّدةً يَعايشُونَ فِيها. اليَومَ، لا يَزالُ الكَثيرُونَ مِنَ السُّكَّانِ الأَصْلِيِّينَ يَعايشُونَ فِي تلكِ المَراكِزِ (أَدْنَاهُ).



## رُعايَةُ إفريقيَّةِ

عَلَى الرُّغْمِ مِنْ وَسائِلِ الزَّراعَةِ المُتَطَوِّرةِ الَّتِي دَخَلَتْ أَجْزاءً مِنْ إفريقيَّةِ، لا تَزالُ قَبائِلُ عِدَّةٍ، وبِخاصَّةٍ فِي شَرْقِ إفريقيَّةِ، تَعايشُ كَما كانَتْ تَعايشُ لأُلوفِ السِّنِينَ. مِنْها قَبيلَةُ ماساي فِي كينيا (أَعْلَاهُ) وَقَبيلَةُ كارامنجونغ فِي أوغندا، اللَّتانِ تَرَعِيانِ المَواشي وَتَجْمَعانِ ما تَجدُ بِهِ الأَرْضُ مِنْ نَباتاتٍ. وَبَعْضُ هَذِهِ القَبائِلِ تَزْرَعُ مَحاصِيلَ، مِثْلَ الدُّخَنِ وَالبَطاطا الحُلُوةِ، مُسْتخدِمَةً وَسائِلَ تَقْلِيدِيَّةً. وَهِيَ تَزْرَعُ فَقَطْ ما نَحتاجُهُ لِاسْتِهلاكِها.



## نَظْرَةٌ فَاحِصَةٌ - عُشْبٌ ثَمِينٌ

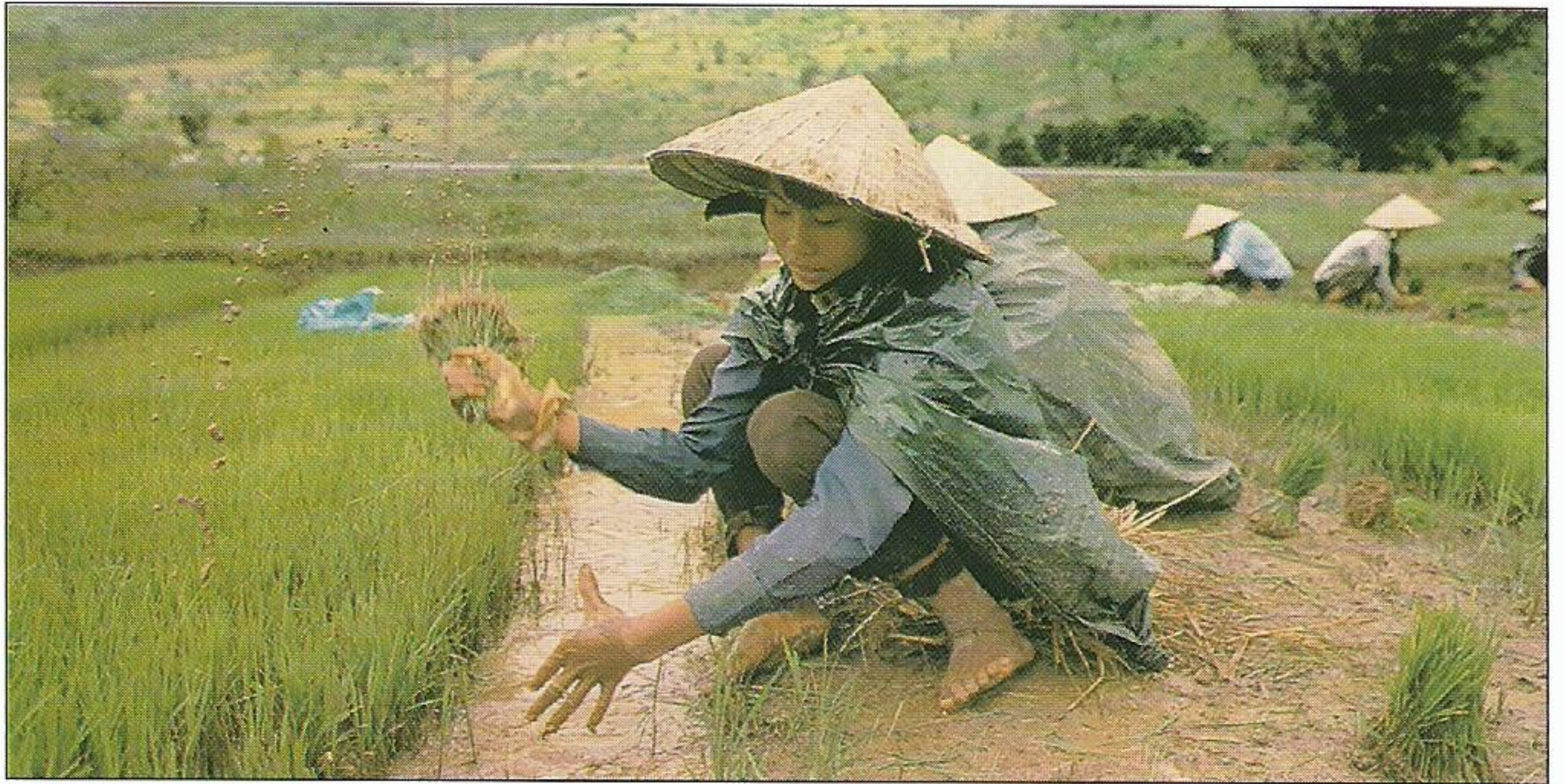
العُشْبُ نَبَاتٌ عَظِيمُ الْفَائِدَةِ مِنَ النَّاحِيَةِ الْغِذَائِيَّةِ. يُزْرَعُ بِالْأَعْشَابِ الْحُبُوبِيَّةِ نَحْوَ ٧٠ بِالنِّسْبَةِ مِنَ الْأَرْضِي الْزَّرَاعِيَّةِ فِي الْعَالَمِ. إِنَّ بُدُورَ هَذِهِ الْأَعْشَابِ هِيَ مَا يَسْتَعْدِمُهُ النَّاسُ طَعَامًا. الْقَمْحُ وَالشَّيْلَمُ وَالشُّوفَانُ وَالرُّزُّ وَالذَّرَّةُ الصَّفْرَاءُ هِيَ الْأَكْثَرُ شُيُوعًا فِي الْعَالَمِ بَيْنَ أَنْوَاعِ الْأَعْشَابِ الْحُبُوبِيَّةِ.



## مَواشٍ

### الغوتشو

تَنْتَشِرُ مَزَارِعُ تَرْبِيَةِ الْمَواشِي الشَّاسِعَةُ فِي سُهُولِ الْبِيرِي الْعُشْبِيَّةِ وَفِي سُهُولِ الْيَمَّاسِ. يُسَمَّى رَاعِي الْبَقَرِ فِي أَمِيرِكَا الشَّمَالِيَّةِ كَاوْبُوي وَيُسَمَّى فِي أَمِيرِكَا الْجَنُوبِيَّةِ غوتشو (أَدْنَاهُ)، وَرُعاةُ الْبَقَرِ مَعْرُوفُونَ بِمَهَارَتِهِمْ فِي رُكُوبِ الْخَيْلِ. تَشْتَهَرُ الْأَرَجَنْتِينَ بِنُوعِيَّةِ لُحُومِ الْبَقَرِ الْعَالِيَةِ فِيهَا، وَبَعْضُ مَزَارِعِ تَرْبِيَةِ الْمَواشِي فِيهَا تَمْتَدُّ عَلَى مِسَاحَةِ آلَافِ الْهِكْتَارَاتِ.

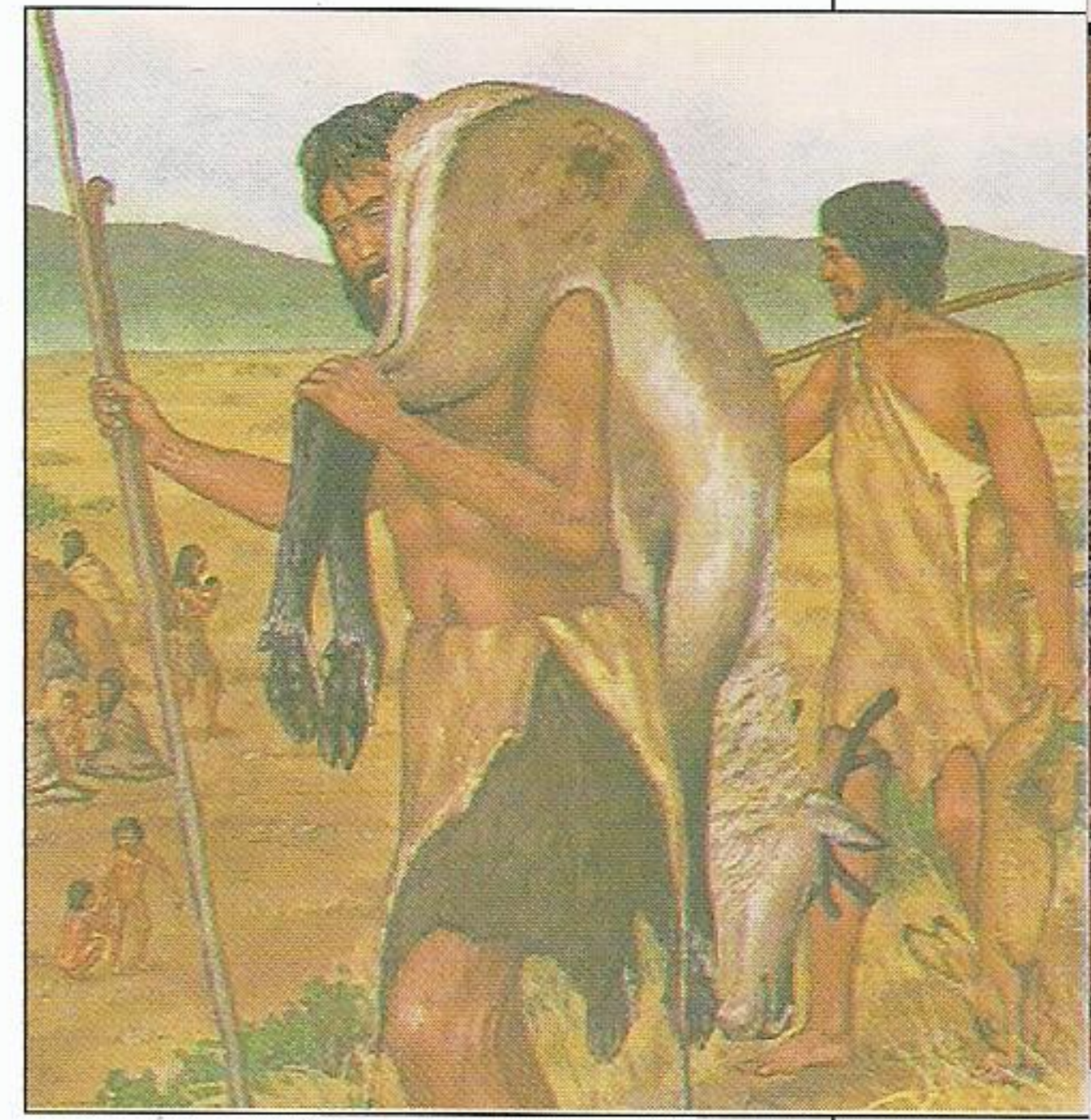


### المَزَارِعُ الْأَسِيويَّةُ

مِنَ الْمَحَاصِيلِ الرَّئِيسِيَّةِ فِي آسِيَا الرُّزُّ، وَهُوَ يُزْرَعُ فِي حُقُولٍ خَاصَّةٍ تُعْرَفُ بِالْمَرَزَاتِ (أَعْلَاهُ)، وَمِنْهَا أَيْضًا الدُّخْنُ. لَا تَزَالُ الْمَزَارِعُ فِي كَثِيرٍ مِنَ الْمَنَاطِقِ صَغِيرَةً تَتَّبَعُ وَسَائِلَ تَقْلِيدِيَّةٍ وَتُسْتَعْدَمُ فِيهَا أَدَوَاتٌ بَسِيطَةٌ مِثْلُ الْمِعْوَلِ وَالْمِحْرَاثِ الَّذِي يَجْرُهُ الثَّوْرُ. وَيَعْنِي اسْتِخْدَامُ الْوَسَائِلِ الْبَسِيطَةِ فِي الرَّيِّ أَنَّ تَسَاقُطَ الْأَمْطَارِ الْغَزِيرَةِ أَوْ نُدْرَةَ الْأَمْطَارِ قَدْ يُعَرِّضُ الْمَحَاصِيلَ لِلتَّلْفِ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى خَسَائِرَ فَادِحَةٍ لِلْمُجْتَمَعَاتِ الْمَحَلِّيَّةِ.



منذ أن تعلّم الإنسان الزراعة وتربية الحيوان أخذ  
يقتطع من الأراضي العشبية أجزاءً يستخدمها في  
هذين الغرضين. اليوم تحوّلت مناطق شاسعة من



السّهول العشبية إلى مزارع للمحاصيل أو لتربية المواشي.  
وتستخدم في هذه المزارع أساليب عصرية تُساعد على زيادة  
الإنتاج حتى باتت هذه المزارع تُوفّر للعالم نسبة كبيرة ممّا  
يحتاج إليه من غذاء. وتُشغل محاصيل الحبوب، مثل القمح  
والشعير، الجانب الأكبر من الأراضي المزروعة لما في  
الحبوب من قيمة غذائية عالية ولأهميتها الاقتصادية.

### تعلّم زرع المحاصيل

كان الإنسان، قبل أن يتعلّم  
الزراعة، يعيش على الصيد

وجمّع ما تجود به الأرض من غذاءٍ

نباتيّ بريّ (أغلاه). ولم يكتشف الزراعة إلا قبل

نحو ١٠٠٠٠ سنة، فبدأ يعرف حياة أكثر استقراراً.

## مزارعون ومربو

### أكبر مزارع الدنيا

مزارع المحاصيل ومزارع تربية المواشي في الغرب الأوسط في  
الولايات المتحدة الأميركية شاسعة (أذناه). يُصدّر جانب كبير  
من الغذاء الذي تُوفّره هذه المزارع إلى أنحاء مختلفه من  
العالم. القمح أوسع أنواع الحبوب انتشاراً، وتمتدّ الحقول  
المزروعة به على مدّ النظر. يُستخدم ما يُقارب من نصف  
الأراضي المُستثمرة في تربية المواشي. تُنتج الولايات المتحدة  
الأميركية نحو ٢٥ بالمئة من لحوم الأبقار في العالم.



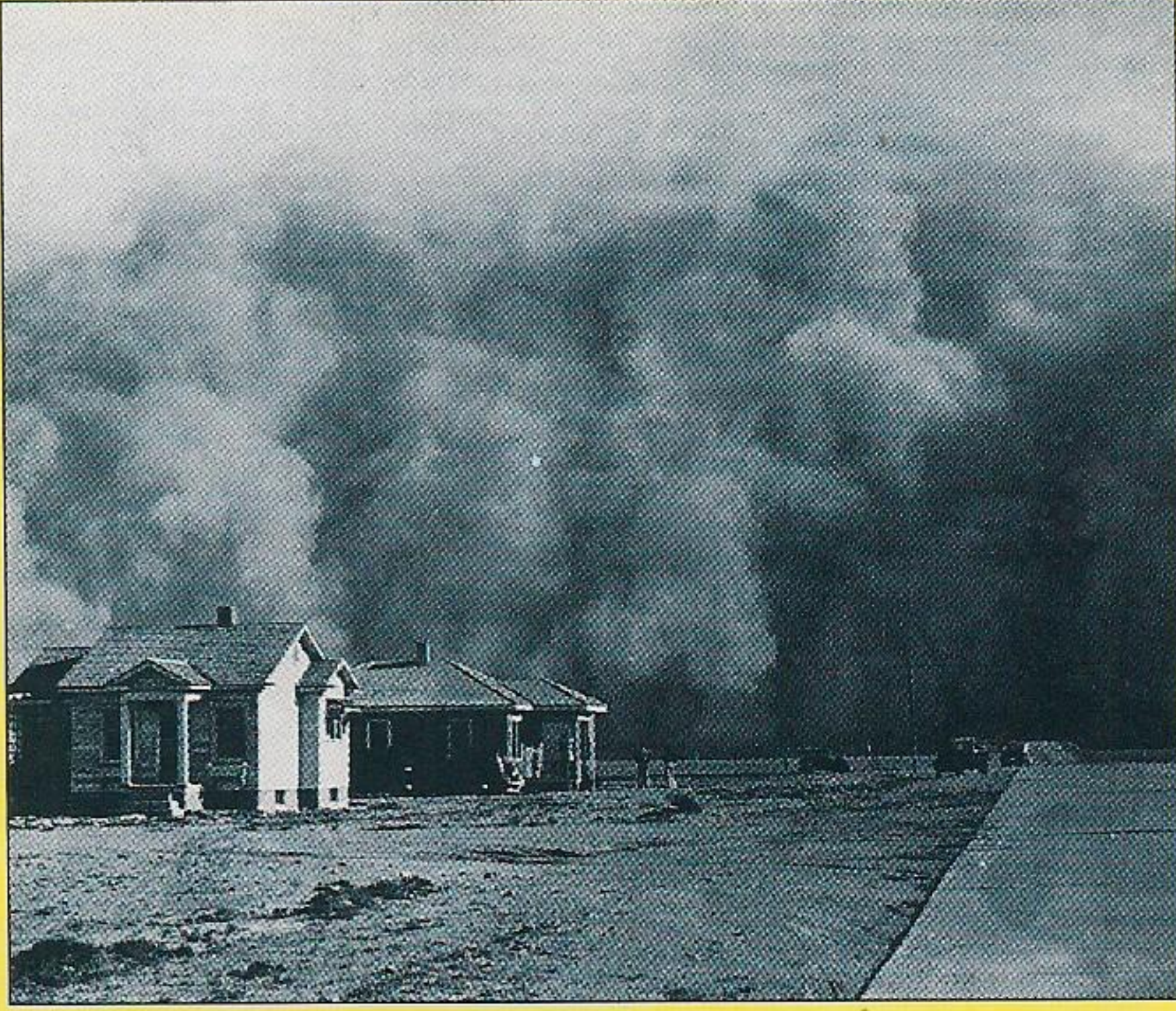
### مزارع أوروبية

كان الجانب الأكبر من أوروبا مُعطى فيما مضى  
بالغابات، لكنّ هذه استُبدل بها المراعي وزراعة  
الحبوب. الجانب الأكبر من السّهول الأوروبية  
العشبية مُستثمر في زراعة المحاصيل (أغلاه)، مثل  
القمح والشعير والخضراوات، أو كمراعٍ للمواشي،  
مثل البقر والغنم.



## نظرة فاحصة

### - سُحْب هائلة من الغبار



في الثلاثينات من القرن العشرين، أدى الإفراط في استخدام الأرض في الزراعة والمزارع في سهول البريري في أميركا الشمالية إلى تحويل ملايين الهكتارات من تلك السهول إلى صحراء. جرفت التربة الجافة سلسلة من الأعاصير، وحل محلها صحراء من صنع البشر، وتأثرت جراء ذلك معيشة الألوف من البشر.

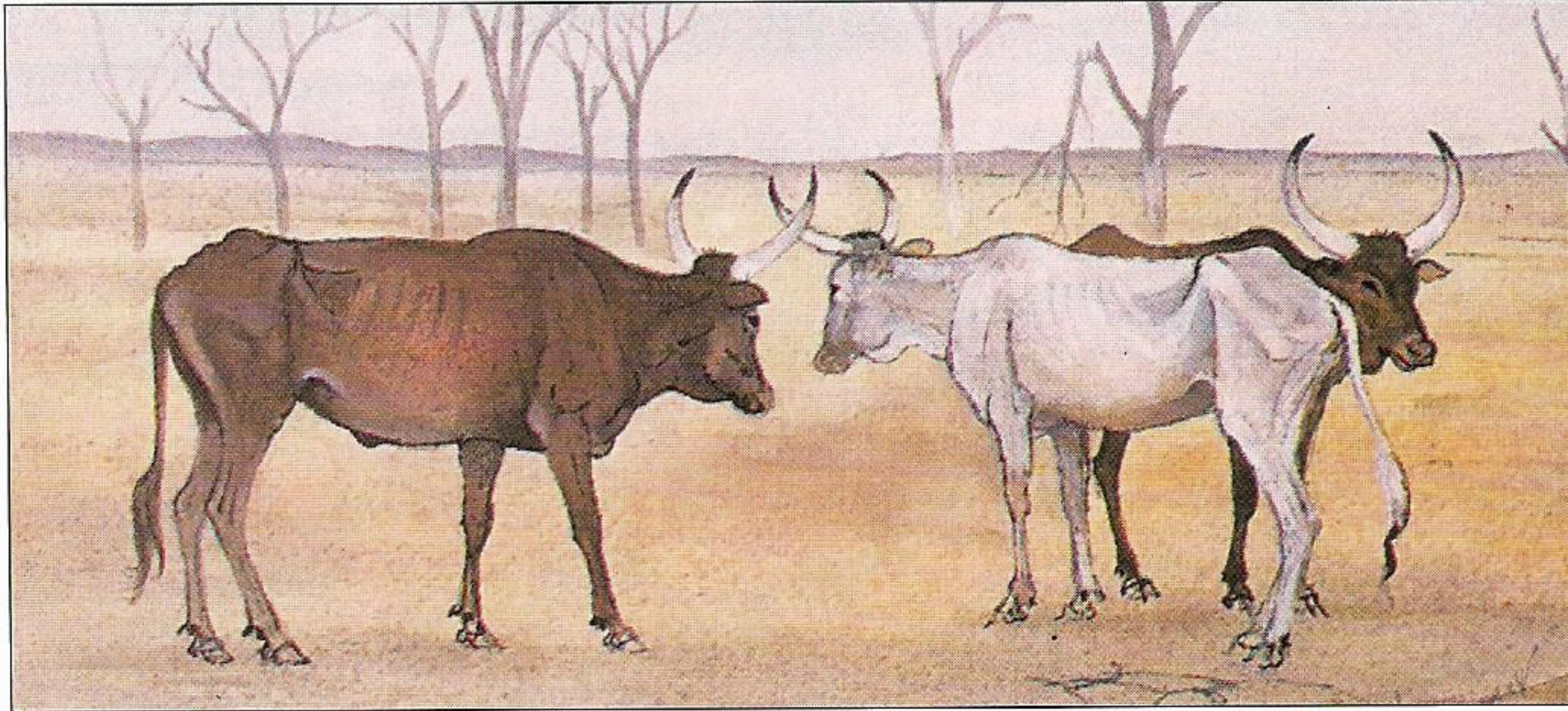
# العُشْبِيَّة

## مَجَاعَات

في المناطق التي تتعرض للإفراط في الرعي، تنكشف التربة العارية بفعل الرياح والمياه وتنجرف التربة السطحية - وتتحول الأرض إلى صحراء. على سبيل المثال، فإن الأرض في شرق إفريقيا تتعرض لرعي مفرط من الحيوانات، وهي الآن تتحول إلى صحراء. تموت قطعان الماشية وتموت المحاصيل، ويقود ذلك إلى مجاعات. إن ثلاثين بالمئة من أراضي العالم مهددة بالتصحّر. ومع ذلك، تُنتج الدول المتطورة أكثر من حاجتها من الغذاء، ويضيع الكثير من ذلك هدرًا.

## عون عاجل

بلغ عدد سكان العالم في نهاية القرن العشرين 6 بلايين نسمة. ومع المجاعات التي تُصيب عددًا من الدول النامية، فإن مساعدة هذه الدول على تحديث أساليب الزراعة وتربية المواشي فيها لزيادة قدرتها على إنتاج الغذاء هي من التحديات الأساسية هذه الأيام.



المحاصيل التي تُنتجها سهول العالم العشبية حيوية الأهمية في توفير الغذاء لأعداد من البشر تتزايد يوماً بعد يوم. مع ذلك فإن إنتاج هذا الغذاء يتسبب بضرر فادح للبيئة. فإنه إذ يُستبدل بالأعشاب البلدية نوع واحد من المحاصيل، يتلاشى ما في السهول العشبية من تنوع في الحياة، وتكون النتيجة خسارة فادحة للحياة الحيوانية والنباتية كليهما.



يُعرَض  
أركيد أو  
(سُحلب)

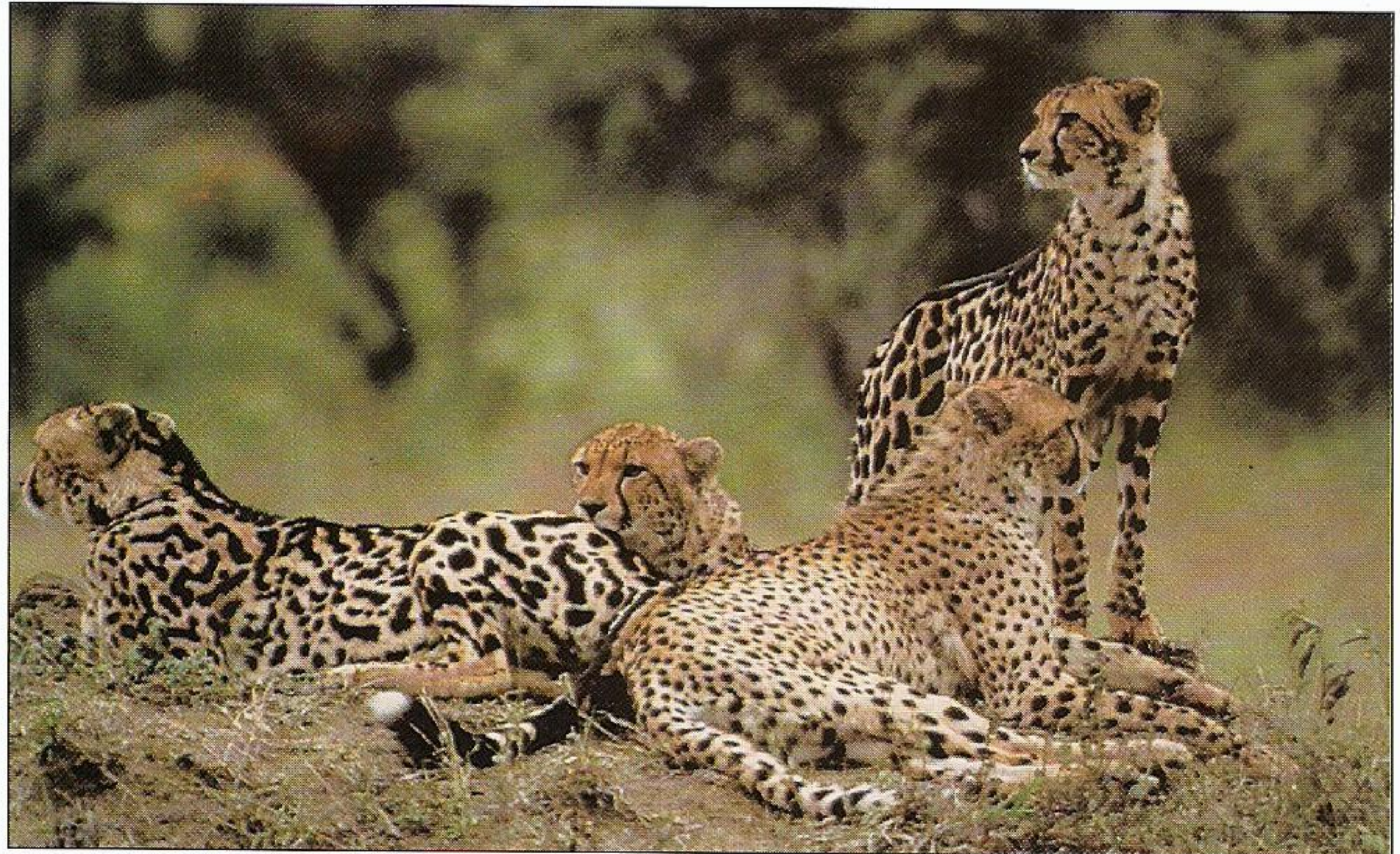
خُفَّ السُّتُّ إلى خَطَرِ  
الإنقراض في المَمْلَكَةِ المُتَّجِدَةِ،  
مع أنه نافع كمُهْدِيٍّ طَبِيعِيٍّ.

## الناس والسهول

### حياة البرية المتضائلة

من نتائج تدمير السهول العشبية الطبيعية التي لا يمكن إصلاحها اختفاء المواطن البيئية للحيوانات والنباتات. كانت نباتات مثل أركيد السهول الهندي فيما مضى شائعة في سهول الپيريري في أميركا الشمالية، وكانت الجياد البرية والقطط الكبيرة شائعة في آسيا وهذه كلها معرضة للانقراض. وإن أنواعاً أخرى، مثل البيسون الأميركي والظبي الشائك القرن، أُنقذت من الانقراض بفضل القوانين التي سنتها الحكومات لحمايتها. ويُقدَّر أنه قبل وصول المستوطنين الأوروبيين كان يجوب السهول الأميركية نحو ٧٥ مليون رأس من البيسون. في العام ١٨٨٩، كان ذلك العدد لا يتجاوز ٥٥١ رأساً.

كان الفهد (أذناه) فيما مضى شائعاً في السهول العشبية في إفريقية والشرق الأوسط والهند، ولا نجدُه الآن بكثرة إلا في وسط إفريقية وشرقها. ويعود السبب في تناقص أعدادِه في آسيا إلى صيده طمعاً بجلده وإلى استثمار السهول العشبية كمزارع.



أَرْضٌ مُسْتَثْمِرَةٌ أَرْضٌ لَمْ تَعُدْ فِي حَالِهَا الطَّبِيعِيَّةِ، بَلْ قَدْ كُيِّفَتْ لِلزَّرَاعَةِ  
أَوْ تَرْبِيَةِ المَوَاشِي.

بَدُو رُحَّلٌ أَنَاسٌ لَا يَسْتَقِرُّونَ فِي مَوْضِعٍ وَاحِدٍ، بَلْ يَنْتَقِلُونَ سَعْيًا وَرَاءَ  
الْمَرْعَى وَالْمَاءِ.

الْپَرِيرِي سُهولٌ عُشْبِيَّةٌ مُعْتَدِلَةٌ ذَاتُ عُشْبٍ طَوِيلٍ. تَتَلَقَّى الْپَرِيرِي مَنْ  
الْأَمْطَارِ مَا بَيْنَ ٥٠ وَ ٩٠ سَمِ سَنَوِيًّا. تُعْتَبَرُ أَجْزَاءُ مِنْ سُهولِ الْپَمِپَاسِ  
فِي أَمِيرِكَا الْجَنُوبِيَّةِ وَسُهولِ السَّيْبِ فِي رُوسِيَا فِي الْوَاقِعِ سُهولٌ  
پَرِيرِي.

تَعْرِيبَةُ التُّرْبَةِ هُوَ فِقْدَانُ التُّرْبَةِ بِفِعْلِ الرِّيحِ وَالْأَمْطَارِ، وَالْإفْرَاطِ بِالرَّغِي  
وَالزَّرْعِ.

## تَعْرِيفَات

سَيْبٌ سُهولٌ عُشْبِيَّةٌ مُعْتَدِلَةٌ ذَاتُ عُشْبٍ قَصِيرٍ. تَتَلَقَّى سُهولُ السَّيْبِ مَا  
بَيْنَ ٢٥ وَ ٥٠ سَمِ مِنَ الْمَطَرِ سَنَوِيًّا. إِنَّ أَجْزَاءً مِنْ سُهولِ الْپَرِيرِي فِي  
أَمِيرِكَا الشَّمَالِيَّةِ هِيَ فِي الْوَاقِعِ سُهولٌ سَيْبٍ.

سَقَانَا سُهولٌ عُشْبِيَّةٌ مَدَارِيَّةٌ ذَاتُ أَشْجَارٍ مُتَفَرِّقَةٍ وَجَنَابَاتٍ. تَتَلَقَّى مَا  
بَيْنَ ٧٦ وَ ١٠٠ سَمِ مِنَ الْأَمْطَارِ فِي الْفَضْلِ الْمُمْطِرِ مِنَ السَّنَةِ. يَبْلُغُ  
طَوْلُ الْعُشْبِ بَيْنَ بَضْعِ سَتِيمَتَاتٍ وَ ٣ أَمْتَارٍ.

سِلْسِلَةٌ غِذَاءٍ شَبَكَةٌ مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ يَعْتمِدُ بَعْضُهَا عَلَى بَعْضٍ فِي  
غِذَائِهَا. عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ، الْحَيَوَانَاتُ الْعَاشِبَةُ تَعْتَدِي بِالنَّبَاتَاتِ،

وَالْحَيَوَانَاتُ اللَّاحِمَةُ تَعْتَدِي بِالْحَيَوَانَاتِ الْعَاشِبَةِ مُشْكَلَةً بِذَلِكَ مَعًا  
جُزْءًا مِنْ سِلْسِلَةِ غِذَاءٍ.

سَهْلٌ عُشْبِيٌّ مَدَارِيٌّ سَهْلٌ عُشْبِيٌّ يَكُونُ مُنَاحُهُ حَارًّا طَوَالَ السَّنَةِ  
وَتَسَاقَطُ فِيهِ الْأَمْطَارُ فِي مَوْسِمٍ وَاحِدٍ أَوْ مَوْسِمَيْنِ.

سَهْلٌ عُشْبِيٌّ مُعْتَدِلٌ سَهْلٌ عُشْبِيٌّ صَيْفُهُ حَارٌّ وَشِتَاؤُهُ بَارِدٌ، مَعَ تَسَاقُطِ  
الْأَمْطَارِ عَادَةً فِي الرَّبِيعِ وَالصَّيْفِ.

عَاشِبٌ حَيَوَانٌ مِثْلُ الْفَرَسِ أَوْ الزَّرَافَةِ يَعْيشُ عَلَى النَّبَاتَاتِ.

مَرْعَى أَرْضٌ تُزْرَعُ بِالْعُشْبِ خِصِيصًا لِاسْتِخْدَامِهَا مَرْعَى لِحَيَوَانَاتِهَا،  
مِثْلُ الْبَقَرِ.

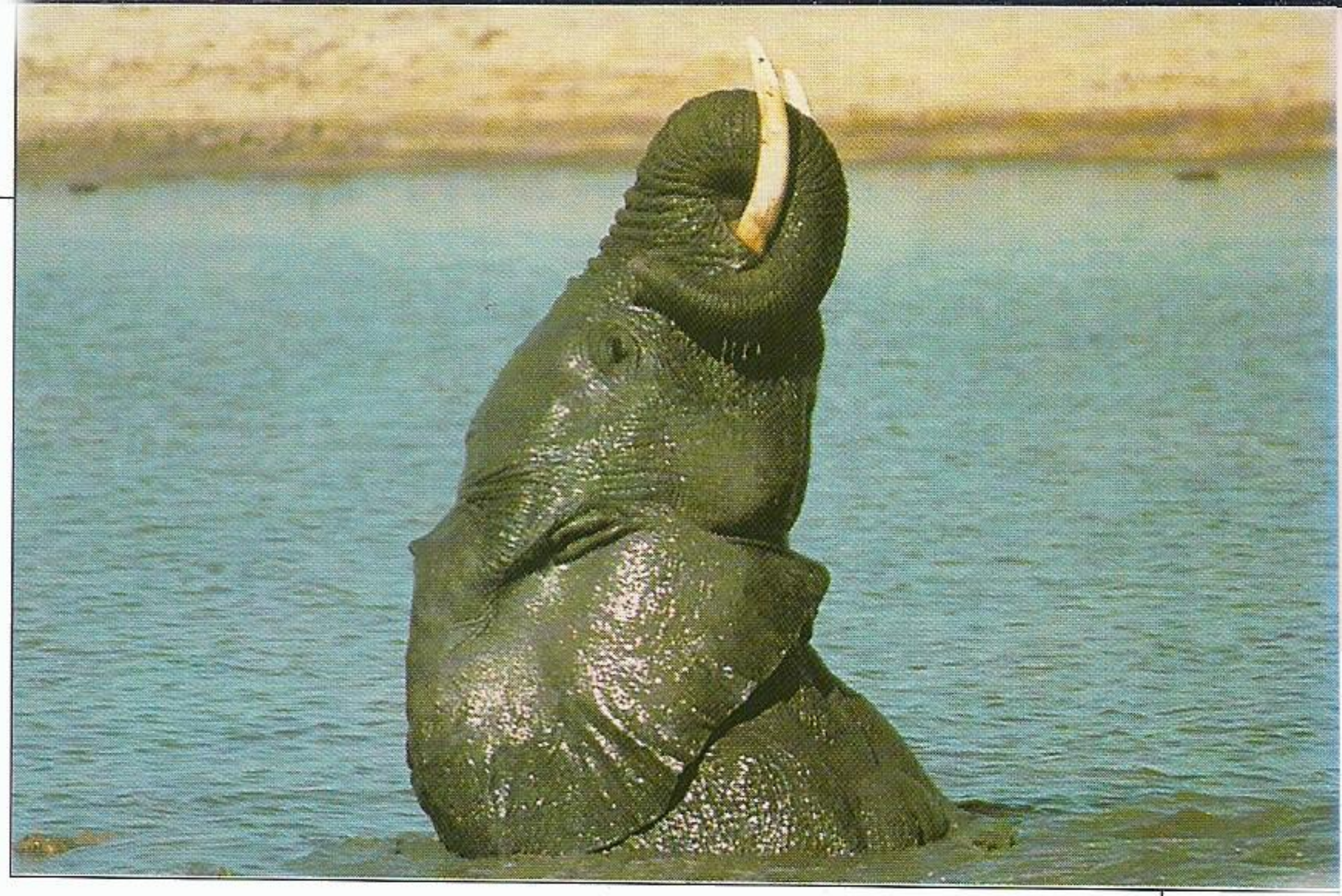
مَوَاشِي حَيَوَانَاتٌ مَدَجَّنَةٌ مِثْلُ الْبَقَرِ وَالغَنَمِ يُرَبِّيها النَّاسُ لِلْحَمِيهَا وَجِلْدِهَا  
وَصُوفِهَا وَلَبَنِهَا.

مَوْطِنٌ بَيْئِيٌّ مَوْضِعٌ، مِثْلُ سَهْلٍ عُشْبِيٍّ أَوْ غَابِيَةٍ، حَيْثُ تَعِيشُ مَجْمُوعَةٌ  
كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ.

نَوْعٌ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ ذَاتُ خِصَائِصٍ مُتَشَابِهَةٍ وَقَادِرَةٌ عَلَى  
التَّكَاثُرِ.

نَوْعٌ مُنْقَرِضٌ نَوْعٌ مِنَ النَّبَاتِ أَوْ الْحَيَوَانِ لَمْ يَعْذُ لَأَيِّ مِنْ أَفْرَادِهِ  
وَجُودٌ.

لَاحِمٌ حَيَوَانٌ، مِثْلُ أَسَدٍ أَوْ كَلْبِ الدُّنْغُو، يَعْتَدِي بِلُحُومِ غَيْرِهِ مِنْ  
الْحَيَوَانَاتِ.



## الحدائق الوطنية

أنواع عديدة من حيوانات السهول العشبية في العالم تعيش الآن في حدائق وطنية محمية بعد أن تحوّلت مواطنها البيئية إلى مراعٍ وحقول زراعية.

## حقائق حول الأراضي الزراعية ومزارع تربية المواشي

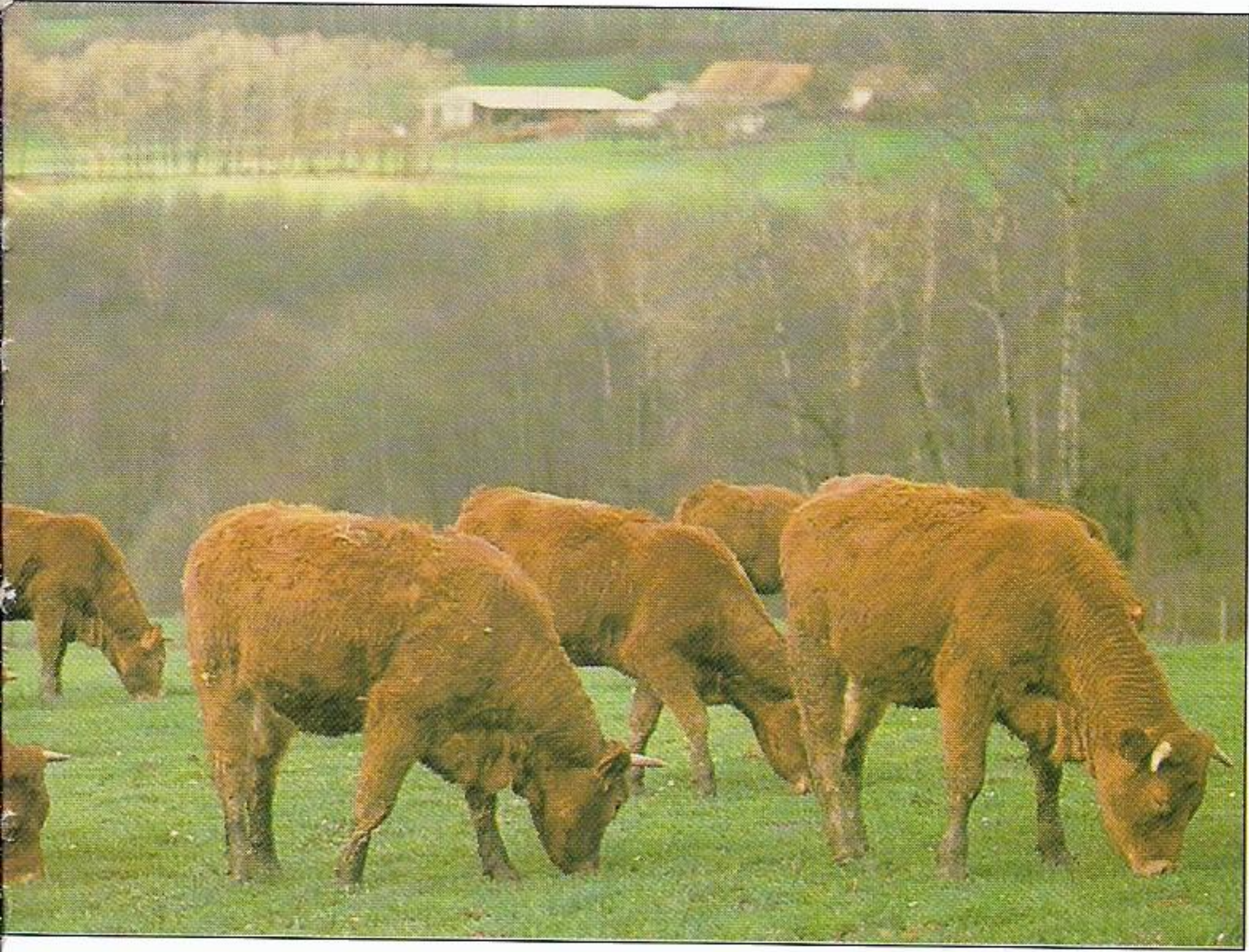
تُغطّي السهول العشبية الطبيعية نحو رُبْع سطح البرّ من الأرض. وقد استُغلّ جانب كبير من ذلك للزراعة ومزارع تربية الحيوانات، الثلث يُستغلّ في زرع المحاصيل والباقي في تربية الماشية. يعتمد إنتاج الغذاء الهائل اليوم على ملايين الأطنان من السماد الكيماوي سنويًا. من دون هذه الأسمدة، يُحتاج إلى يد عاملة تفوق كثيرًا اليد العاملة اليوم لإنتاج الكمّيات نفسها من الغذاء. وقد يؤدّي الإفراط في استعمال الأسمدة إلى تلويث المياه.



أضخم لبون بريّ هو الفيل الإفريقيّ (إلى اليمين)، وهو يعيش في سهول السّفانا. ذكرُ الفيل الإفريقيّ يبلُغُ علوّه عند الكتفين ٣,٢ م ويزن ٥,٧ طن. للمسافات الطويلة هو ظبيّ القرن الشائك في سهول البريري الأميركية، ومعدّل سرعته ٥٦ كم/سا لمسافة ٦ كم، وتكون سرعته أكبر للمسافات الأقصر.

سهول السّفانا هي أيضًا موطنٌ لأسرع حيوانٍ على الأرض، وهو الفهد. في المسافة التي لا تزيد على ٥٥٠ م بإمكان الفهد أن ينطلق بسرعة ١٠٠ كم/سا. أسرع حيوانٍ على الأرض في

يتكاثر الجانب الأكبر من الماشية في السهول العشبية والمراعي.



في العام ١٨٥٩، استقدّم مزارعٌ إلى أستراليا ٢٤ أرنبًا. وبفقدانٍ مُفترساتٍ طبيعية، تكاثرت هذه الأرانب على نحوٍ لا حدّ له، واليوم يبلغ عدد الأرانب هناك نحو ٣٠٠ مليون تغتذي بالمحاصيل والبذور. وتُتلفُ جحورها التربة. أشد أنواع الحشائش إضرارًا بالمحاصيل حبّ الزلم الأرجواني. هذا الحشيش الضار، وهو أصلًا من نباتات الهند البلدية، منتشر الآن في ٩٢ بلدًا. والمواد الكيماوية التي تُستعمل في مكافحته تُضرُّ أيضًا بالنباتات والحيوانات.



فَرْخ ٨	سِيلُولُوز ١٠	جُذْمُور، ساق أَرْضِيَّة ٨	أَحَادِيَّة الْفَلْقَة ٨، ٩
فَرِيْسَة ١٣، ١٥	سِيْمَة ٨، ٩	جذور ٨، ١٣، ٢٠، ٢٢	أَرْض مَزْرُوعَة ٤، ٧، ١٥
فَصُول ٦، ١٨، ١٩، ٢١، ٣١	سُنْبِيْلَة ٨، ٩	جِراد ١١	٣١، ٢٢، ١٦
قُلْت (عُشْب) ١٨	سِيْقَان ٨، ٩، ١٨	جِفاف ٨، ١٤، ١٨، ١٩، ٢١	أَزْهَار ٨، ٩، ١٢، ١٤
قِيْلَة ٢٠، ٣٠	شِتا ٦، ١٢، ١٤، ١٦	جِنَبَات ٣١	٢٨، ١٧، ١٦
قَارَات ٦، ١٨، ٢٥	٣١، ١٧	حِراَق ٩، ١٣	إِسْبَات، هِجُوع ١٧
قَمَح ١٠، ١٦، ٢٢، ٢٦، ٢٧	شَجَر ٦، ١٨، ١٩، ٢٢، ٢٣	حَمِير الزَّرْد ١٠، ١٨	أَسْنَان ١٠، ١١
قِنَابَة ٨، ٩	شَعِير ١٦، ٢٦	حَوْلِي ٨	إِشْبَاع ١١
لَا حِم ٣١	شُوفَان ٩، ٢٧	حَيَوَانَات بَرِّيَّة ٤، ١٢، ٢٠	أَقَايَا (شَجَرَة) ٦، ٢٢
لَبْن، حَلِيب ١٩، ٣١	شَيْلَم ١٠، ١٦، ١٧، ٢٧	حَيَوَانَات رَعِي ١١، ٢٢	إِنْتاش ٩
مِثْبَر ٨، ٩	صَحَارِي ٦، ٧، ١٥، ١٦	دِينُوصُورَات ٧	أَنْهَار ١٤، ٢١
مَاء ٢٣، ٢٩، ٣٠، ٣١	٢٩، ١٩	ذئب ١٥	أَنْوَاع ١٢، ٣١
مَحَاصِيل ٤، ٧، ١٢، ١٤، ٢٢	صُنُوبِرِيَات ٧، ١٢، ١٦		أَنْيَاب ٢٠
٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠	صُوف ٢٢، ٢٤، ٣١		أُورَاق النَبَات ٨، ٩، ١١
مُرُوج ١٢، ١٧، ١٨، ٢٦	صِيد ١٢، ١٣، ١٧، ٢٠		١٣، ١٨، ٢٠، ٢٣
٣٠، ٣١	٢١، ٢٥، ٢٦، ٢٨		
مُسْتَنْقَعَات ١٨، ١٩	صَيْف ٦، ١٢، ١٤، ١٦		
مَطَر ٧، ١٢، ١٤، ١٨	٣١، ١٨		
١٩، ٢٣، ٢٧	ضُورِ ١٣، ١٥، ١٧، ٢٠		
مَعْدَة ١٠	٣٠، ٢٣، ٢١		
مُنَاخَات ٦، ١٢، ١٤، ٢٣	طِعام ٤، ٨، ١٠، ١١		
مَنَاطِق عُشْبِيَّة مَدَارِيَّة ٦، ٢٢، ٣١	١٨، ٢٣، ٢٥، ٢٦		
مَنَاطِق عُشْبِيَّة مُعْتَدَلَة ٦، ١٤	٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣١		
١٨، ٢٢، ٣١	طَقْس ١٣، ١٧		
مَنْقَرَض ٤، ١٧، ٢٠، ٢٨، ٣١	طُيُور ١١، ١٣، ١٥، ١٧، ٢١		
مَوَادِّ مَغْذِيَّة ١٠	عَاشِب ١١، ١٢، ١٨		
مَوَاشٍ ٧، ٢٦، ٣٠، ٣١	١٩، ٢٠، ٢١، ٢٣، ٣١		
مَوْطَن بِيئِي ٢٨، ٣١	عُش ١٣، ٢١		
مِينَا (الْأَسْنَان) ١١	عُشْب ٧، ٨، ١٢، ١٣، ١٤		
نَبَاتَات ٦، ٧، ٨، ١٠	١٥، ١٨، ٢٦، ٢٨، ٣١		
١١، ١٣، ١٦، ٢٢	عُشُوب ١٠		
٢٣، ٢٨، ٣١	غَابَات ٤، ٦، ١٢، ١٤		
نَبَاتَات صَغِيرَة ٨، ١٨	١٦، ١٧، ٢٦، ٣١		
هَضْم ١٠، ١١	غَنَم ٤		

## مَسْرَد (كَشَاف)

ذرة صفراء ١٠، ٢٧	إيلانو (سهل) ١٤
ذوات الفلقتين ٨	باوياب ٦، ٢٣
رز ١٠، ٢٧	بتلات، تويجيات ٩
رعي ١١	بدو رُحَل ٢٥، ٣١
رياح ٧، ٢٩، ٣١	بذور ٨، ٩، ١٣، ٢٧
زراعة ٢٢، ٢٤، ٢٥	پريري (سهول) ٦، ١٣
زراعة وتربية مواشي ٤، ٢٦	٢٤، ٢٥، ٢٧، ٢٨
٢٩، ٣٠، ٣١	٢٩، ٣٠، ٣١
زواحف ٢٠	بقر ٤، ٧، ١٢، ١٤، ٢٠
ستب (سهول) ٦، ٢٥، ٣١	٢٢، ٢٤، ٢٦، ٢٩
سرخس ٧	بكتيريا ١٠
سعد ١٦	پمپاس (سهول) ٦، ١٤
سقانا (سهول) ٦، ٩، ١٨، ١٩	١٥، ٢٧، ٣١
٢٠، ٢١، ٢٣، ٣٠، ٣١	بيئة ٨، ١٩، ٢٤، ٢٨
سكان أصليون ٢٢، ٢٣	بيض ١٣، ٢١
٢٥، ٣١	تربة ٦، ٧، ١١، ١٣، ١٦، ٢٩
سلسلة غذاء ٣١	تشاكو (سهول) ١٤
سليكا ١٠	تعرية التربة ٢٩، ٣١
	تغلب (غابة) ١٦

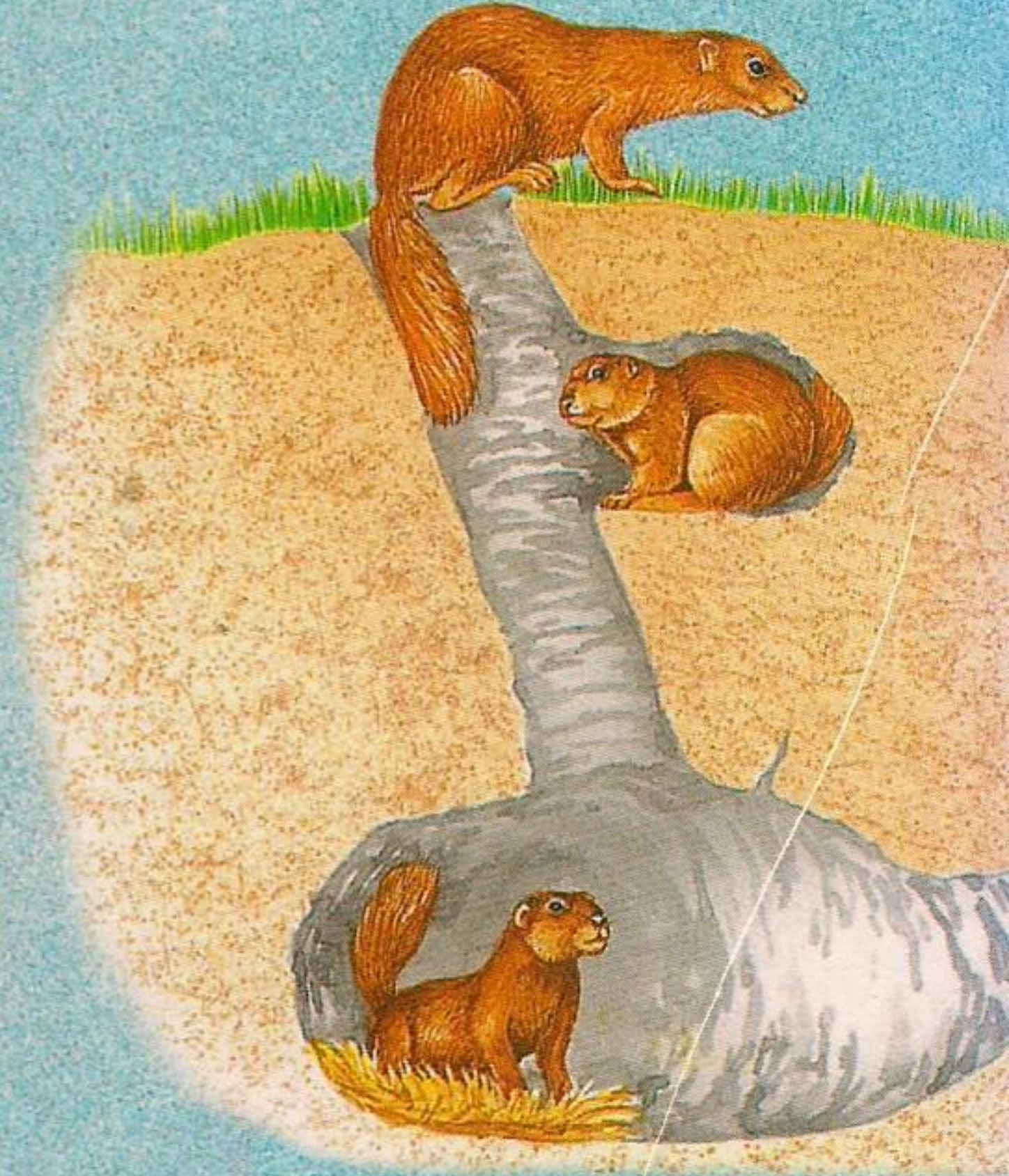


هَمِّمَتْ هَذِهِ السِّلسِلَةُ النَّابِضَةُ بِالْحَيَاةِ  
بِحَيْثُ تَضَعُ بَيْنَ يَدَيْ جِيلِنَا الْجَدِيدِ الْمُتَنَبِّهَ  
لِقَضَايَا الطَّبِيعَةِ وَالْبِيئَةِ دِرَاسَاتٍ  
مُدْهَشَةً فِي التَّارِيخِ الطَّبِيعِيِّ.

فِي هَذِهِ السِّلسِلَةِ أُسْلُوبٌ جَدِيدٌ فِي اسْتِكْشَافِ

## العالم الطبيعي

يَقُومُ عَلَى حَفْزِ قُرَّاءٍ مَطَّلَعِ هَذَا الْقَرْنِ  
الْوَاحِدِ وَالْعِشْرِينَ عِبْرَ نَصُوصٍ دَقِيقَةٍ مُبَاشِرَةٍ  
وَرُسُومٍ بَيَانِيَّةٍ وَأَضْحَةٍ وَصُورٍ آسِرَةٍ.



فِي هَذِهِ السِّلسِلَةِ :

٠١ الفاكهات

٠٢ الجبال

٠٣ المناطق العشبية

٠٤ الأنهار والبحيرات

٠٥ المحيطات والبحار

نم احاطة الرفع بواسطه

مكتبة عملك

[ask2pdf.blogspot.com](http://ask2pdf.blogspot.com)